
LEÇONS
Données dans L'ACADEMIE
ROYALE de la PEINTVRE et
Par A. BOSSE.

TRAITÉ DES PRATIQVES GEOMETRALES ET PERSPECTIVES,

ENSEIGNÉES DANS L'ACADEMIE ROYALE DE LA PEINTVRE ET SCVLPTVRE.

Par A. Bosse.

Tres utiles pour ceux qui desirent exceller en ces Arts, & autres, où il faut employer la Regle & le Compas.

A PARIS,
Chez l'Auteur, en l'Isle du Palais, sur le Quay vis à vis celuy de la Megisserie.

M. DC. LXV.
AVEC PRIVILEGE DV ROY.



Pour vous témoigner en ce que je peux la reconnoiſſance que j'ay de l'honneur de voſtre

amitié, je prendray la liberté de vous presenter ce Traité des Leçons que j'ay données en l'Academie : Et comme vous sçavez les matieres dont il traite à fonds non seulement par theorie, mais aussi par pratique, & que vous m'avez mesme conseillé de le donner au Public, comme luy estant utile ; parce qu'il prepare à ceux qui veulent s'attacher à la Peinture un chemin facile & asseuré pour parvenir à la juste representation des objets ; j'ay crû qu'il ne manqueroit rien à cet Ouvrage pour le rendre accompli, que de paroistre sous les auspices de vostre nom, qui quoy que fort connu par l'antiquité de vostre noblesse, ne l'est pas moins par vostre vertu & vostre capacité dans les Sciences & dans les Arts, dont je peux dire, MONSIEUR, *que vous sçavez si parfaitement les dépendances mutuelles & les secours qu'elles empruntent les unes des autres, qu'il seroit à souhaitter que vous eußiez plus de vanité, pour faire valoir davantage les talens que vous possedez, parce que plus de monde en profiteroit ; & cela me fait ressouvenir de ce que l'illustre Monsieur le Poussin vous a dit plusieurs fois ;* CHE NON VI MANCAVA ALTRO CH'UN POCO DI NECESSITA; *d'autant que le besoin vous eust obligé de vous communiquer plus que vous*

ne faites. Vous me pardonnerez bien, MONSIEUR, *la liberté avec laquelle je parle, puis que je ſçay que vous eſtes ennemy des ſentimens déguiſez & flateurs. C'eſt ſur ce fondement que je finiray, en vous aſſeurant que je ſuis,*

MONSIEUR,

Voſtre tres-humble & tres-obeïſſant Serviteur,
A. BOSSE.

AVANT-PROPOS,

Lequel avec la Table qui ſuit ſert d'avertiſſement pour ce qui eſt contenu en ce Traité ; afin que chacun ſuivant ſon deſir puiſſe aller d'abord à la pratique, & aux autres particularitez.

COMME de tous les Arts celuy de la Perſpective, Pourtraiture ou Peinture eſt le plus induſtrieux, & dont les ouvrages bien executez donnent plus de ſatisfaction aux yeux & à l'eſprit ; auſſi ceux qui s'étudient à le perfectionner & en faciliter la pratique, n'obligent pas peu les Curieux qui en connoiſſent les beautez, ou qui deſirent les apprendre.

C'eſt d'eux particulierement que feu Monſieur Deſargues a merité cette reconnoiſſance, qui par ſon grand ſçavoir en la Geometrie a découvert cette facile & univerſelle pratique de Perſpective ; & l'a portée à ce point, de ne pouvoir eſtre plus univerſelle, plus preciſe, ny plus aiſée à concevoir & à executer : ce qui ſeroit bien hardy à avancer, ſi la demonſtration & l'experience ne le prouvoient ſi clairement, qu'il n'y a plus lieu de le conteſter.

Il eſt vray que quelques Praticiens peu éclairez ont voulu, & veulent encore faire croire, que ces Regles troublent & fatiguent l'imagination, & meſme qu'elles empeſchent les belles idées ; Mais ils ne s'apperçoivent pas que leur opinion n'eſt fondée que ſur les mauvaiſes habitudes qu'ils ont contractées par des pratiques fautives & taſtonneuſes, deſquelles ils ne ſe peuvent départir. Cela ne merite pas d'eſtre icy refuté plus au long, je le feray dans la ſuite de ce Traité, où donnant les pre-

ceptes de cette pratique, je marqueray les défauts de la mauvaise, ausquels celuy-cy remedie : Mais à present, il me suffit d'alleguer pour marque de son excellence, sa conformité avec le geometral, & l'estime qu'en ont faite Messieurs de l'Academie Royale de la Peinture & de la Sculpture de cette Ville, qui l'ont proposée à leurs Eleves ou Etudians, comme la plus avantageuse ; députant deux d'entr'eux pour me convier à leur aller expliquer à mes heures de loisir cette maniere, que j'avois étenduë en tous ces chefs dans un premier Volume tres-ample pour tous les Tableaux plats, & depuis en un second pour les Voûtes & superficies irregulieres.

I'entrepris donc à la solicitation de ces Messieurs d'en donner des Leçons en leur Academie, & ay sujet de croire que mon travail a esté utile au Public, puis qu'il leur a esté agreable, & que peu de temps apres ils m'agrégerent à leur Corps par une Lettre que j'ay mise à la fin de ces Leçons, pour leur en témoigner ma reconnoissance, ne mettant pas en compte pour tout ce Corps ce qui m'a obligé de m'en retirer, lequel j'ay déduit dans un Livret imprimé en 1662.

Continuant donc mes Leçons à diverses reprises, je mis en lumiere mon second Volume de la Perspective pour les Tableaux ou Superficies courbes, irregulieres & inclinées ; Mais ayant reconnu que la pluspart de nos Etudians ne pouvoient pas s'en acquerir une parfaite connoissance, à cause de ce qu'ils ne sçavoient desseigner qu'à veuë d'œil, & encore incorrectement, & qu'ils n'avoient aucuns principes de Geometrie, ny de la representation en geometral, qui sont les premiers fondemens de la Perspective ; je témoignay à la Compagnie le besoin que les Etudians avoient d'entendre ces principes, & l'utilité qu'ils en tireroient : Sur quoy la Compagnie me témoigna que je l'obligerois beaucoup de les enseigner dans l'Academie, & d'expliquer à ses Etudians tout ce que je croyois estre necessaire pour leur Art.

C'est ce qui m'obligea à faire les Leçons que je mets à present en lumiere dans le mesme ordre que je les ay données en l'Academie, ausquelles j'ajoûte des remarques sur les fautes que plusieurs commettent pour n'entendre pas le geometral & le perspectif. Ie parle aussi de la maniere de bien desseigner & peindre à veuë d'œil d'apres le naturel, afin que l'on ne tombe pas dans l'erreur ordinaire de desseigner & peindre comme

l'œil

l'œil voit ; mais faire en ſorte que ce que l'on fera ſuivant les regles que je donne, faſſe à l'œil du Regardant la meſme viſion que le naturel, veu d'une pareille diſtance & élevation d'œil.

I'eſpere que ce Traité ſera auſſi bien receu que mes autres, puis que je ne crois pas avoir rien obmis de ce qui peut ſervir à la pratique du geometral & du perſpectif.

Ie diray donc pour finir cet Avant-propos, que de toutes les manieres de pratiquer la Perſpective celle de Monſieur Deſargues eſt la plus ſimple, la plus prompte, la plus facile & la plus univerſelle.

Et avertiray ceux qui ont leû & entendu le Diſcours qui eſt au commencement de ma premiere Partie de la Perſpective, qu'ils peuvent aller d'icy au IV. Chapitre de ce Traité, à cauſe que les trois qui le precedent contiennent un abregé de pluſieurs particularitez qui y ſont, leſquelles ayant leuës & expliquées à nos Etudians, j'ay crû les devoir reïterer, puis qu'ils ſont à mon ſujet. Et pour d'autres qui voudront d'abord en venir à la pratique, ils n'auront qu'à commencer à la premiere Leçon qui eſt au X. Chapitre, puis aux Eſtampes ou Figures : ce qui pourtant ne les doit pas empeſcher de voir en ſuite ceux qui le precedent, puis qu'il y a des choſes tres neceſſaires de ſçavoir que l'on n'a pû mettre dans les diſcours des Figures manque de place.

L'impreſſion m'ayant laiſſé quelques pages vuides d'un cahier, j'ay jugé à propos de les remplir de ce qui ſuit, pour répondre à quelques diſcours qu'on a faits depuis peu.

Premierement, je maintiens qu'il eſt abſolument neceſſaire à un Peintre & Deſſeignateur, de ſçavoir parfaitement la Geometrie dont il a beſoin en ſon Art.

Secondement, que le contenu aux pages 264. 270. 271. 272. 273. 278. 279. 280. & 281. de ma premiere Partie de la Perſpective qui concerne la Geometrie, eſt de demonſtration : Mais comme cette demonſtration m'a fait remarquer, & à pluſieurs autres, beaucoup de fautes dans des ouvrages, cela a ſoûlevé contre moy une cabale, laquelle loin de profiter de mes remarques, a voulu demeurer dans l'erreur, & m'accuſer d'avoir enſeigné de folles, fauſſes & erronées doctrines dans l'Academie ; afin de détourner par ces impoſtures la jeuneſſe

de ladite Academie d'apprendre les vrais principes de l'Art, de crainte qu'elle ne devint trop clair-voyante.

Troisiémement, on ne peut me blasmer de parler du merite de l'Architecture & Sculpture; mais bien ceux qui s'y opposent par leurs nouveautez, puis que nous sommes encore à voir qu'on aye pû ajoûter à la perfection des trois beaux Ordres Dorique, Ionique & Corinthien.

Et en quatriéme lieu, je diray que si la *Perspective* fait voir à l'œil des dépravations aux Tableaux & Desseins, le naturel en fait le mesme, & c'est en ignorer le fonds que d'y trouver à redire; car le but de la Perspective est de representer les objets en sorte qu'ils fassent à l'œil le mesme effet que le naturel: mais il est du jugement de celuy qui entreprend des ouvrages de ne les faire pas d'une si grande étenduë que l'œil ne les puisse embrasser commodément d'une seule œillade: Cela me fait dire qu'il est bien dangereux à une personne qui se met dans le chemin de la Peinture, de rencontrer pour guides & pour Maistres des gens dont le goust est assez dépravé pour trouver des dépravations dans la Perspective, que l'on sçait avoir une alliance si étroite avec la Geometrie.

EXTRAIT DV PRIVILEGE du Roy.

PAR grace & Privilege du Roy, donné à Saint Germain en Laye le troisiéme Novembre mil six cens quarante-deux ; Signé, LOÜIS : Et plus bas, SUBLET : Il est permis à A. Bosse, de la Ville de Tours, Graveur en Taille-Douce, de graver, faire graver & imprimer ; vendre, faire vendre & debiter par telles personnes qu'il verra bon estre, en tous les lieux de nostre Royaume ; tous les Desseins en Pourtraiture qu'il desseignera de son invention, ou qu'il aura recouvrez de l'invention de quelque autre ; Ensemble tous Traitez concernans les Arts & Sciences dont ledit Bosse pourroit à l'avenir tracer les Figures & dresser les discours de son invention, ou d'autres ; & ce durant l'espace de Vingt années, accomplies du jour de l'achevement de la premiere Impression : Et deffences sont faites à toutes personnes de graver, faire graver, imprimer, vendre, debiter ny distribuer durant ledit temps en aucuns lieux du Royaume, aucune chose gravée ou imprimée, qui soit extraite, copiée, contrefaite, imitée en tout ou en partie d'aucun desdits Ouvrages dudit Bosse, sans sa permission, ou de ceux qui auront droit de luy ; à peine contre les contrevenans de Trois mille livres d'amende, & confiscation de tous Exemplaires. Le tout comme il est plus amplement declaré dans lesdites Lettres ; verifiées & registrés, oüy Monsieur le Procureur General en la Cour de Parlement, le douziéme jour de May mil six cens cinquante-trois. Signé, GUYET.

Fautes d'impreſſion reconnuës en ce Traité.

PAge 9. *ligne* 32. *liſez* Il faudroit donc : ***Et à la fin de la derniere ligne.*** *liſez* mais je renvoye : *Page* 17. *ligne* 15. *liſez* Planches 64. & 65. **Page** 49. *Planche* 1. *on a oublié de mettre pour titre à ſon diſcours*, Definitions tirées d'Euclide : P. 51. *l.* 5. *liſez*, ligne qui eſt : P. 54. *l.* 27. *liſez*, en cette Planche & diſcours une des maximes : P. 62. *l.* 3. *&* 7. *liſez*, Eptagone : *P.* 74. *l.* 9. *liſez*, pentagonal : *P.* 80. *en bas l.* 3. faut *t* O, *u z* : *P.* 81. *l.* 14. *liſez*, du point 2. *Lignes* 29. 30. 31. & 51. *faut* F *pour* E : **P.** 89. *l.* 6. ***du bas*, *faut*** E Q I : *P.* 93. *l.* 21. *&* 24. faut *ſſſ* en lieu de *f s s* : *P.* 95. *l.* 21. *ſupprimez* une toiſe 5. pieds : P. 96. *l.* 29. 100 pour *r o o* : P. 98. *l.* 17. *liſez*, à leur toiſe, &c. *puis aux* 2. *lignes d'embas au commencement*, *liſez* ce *pour* le, *&* le *pour* ce ; *puis en cette derniere ligne faut* I M *pour* V M : P. 100. *l.* 39. C V B *pour* C V D : P. 101. *l.* 3. *en bas*, *liſez* peindroient *pour* prendroient : P. 104. *l.* 15. *g h t* pour *g h i* ; *l.* 18. F Q R G.



TABLE DES MATIERES CONTENVES EN CE TRAITE',

Tant par discours, que par Figures.

POVR LES PLANCHES ET FIGVRES

Qui ont à costé leur discours d'explication.

Quelques particularitez qui peuvent estre en quelque sorte necessaires & utiles.

FIN DE LA TABLE.

CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

Ce qui est necessaire de sçavoir pour un travail de la main.

AVANT que d'en venir à la pratique effective de la main, il est necessaire de sçavoir plusieurs choses que je mets dans ce Chapitre, qui sont en partie comme j'ay dit tirées de mon premier Volume de la pratique de la Perspective, tant de *l'Avant-Propos* que d'autres discours qui s'y trouvent, depuis le premier Chapitre jusques au quatorziéme, d'autant qu'elles peuvent toutes seules, donner de tres-grandes lumieres, sans avoir entendu ny la Pratique du Geometral, ny celle du Perspectif, à reconnoître & se corriger d'une quantité de fautes, que plusieurs Praticiens de renom commettent en leurs ouvrages; Et le tout bien souvent, sans penser ny sçavoir les commettre, ny les avoir commises.

Il faut donc remarquer d'abord; Qu'en ce qui est des ouvrages faits de la main, quand on les veut entendre à fond, il y a *trois choses* à distinguer l'une de l'autre, afin de ne s'y pas méprendre.

La premiere, *Ce que l'on a à faire.*

La deuxiéme, *Les moyens de le faire.*

Et la troisiéme, *De le faire effectivement.*

Or ce que l'on a *à faire*, est indubitablement ou de choix ou d'obligation.

Et *les moyens de le faire*, viennent ou bien à force de rechercher en tastonnant, ou bien à force de raisonner avec connoissance de cause.

Et que pour *le faire effectivement*, cela consiste en l'operation actuelle de la main. Quand ce que l'on a à faire est d'obligation, il n'y a rien ce me semble à determiner ny à éviter.

Et quand il est de choix, je ne voy pas que pour y bien réüssir, il y ait encore des regles inviolables, puis que ce qui agrée à l'un n'agrée pas souvent à l'autre; Et qu'en matiere de plaire

au ſens, les gouts ou ſentimens ſont bien differens, & l'accoûtumance à une mode ou à un uſage eſt une grande piece.

Mais comme je ne pretendois pas traiter de ces choſes dans l'Academie, ny de pluſieurs particularitez qui ſont dans mon premier Livre de Perſpective, je me contentay ſeulement de leur dire, que la pluſpart d'entr'eux, & de ceux qui ſe meſlent de pratiquer la Perſpective ou Pourtraiture, ſçavent bien qu'il y a deux manieres d'y proceder.

L'une, à force de deſſeigner en taſtonnant à la veüe du naturel ou modelle, ſans autre conduite que l'œil qui eſt fort ſujet à ſe tromper, & ſans ſçavoir la raiſon demonſtrative de l'effet que l'ouvrage pourra faire eſtant achevé, & que cette maniere ſe nomme *de Pratique.*

L'autre, en travaillant par regle avec conduite & connoiſſance de cauſe ou raiſon de l'effet qu'aura l'ouvrage, laquelle maniere eſt celle qu'on nomme travailler en *Perſpective.*

Et il n'y a pas beaucoup de ſujet d'étonnement de ce que ces manieres de pratique de Pourtraiture ſoient toutes deux en uſage, mais bien de ce qu'elles ne ſont pas également familieres à chaque Peintre & autres Deſſeignateurs, à cauſe qu'elles ſont enſemble tellement neceſſaires pour avoir moyen d'amener une repreſentation de quelque choſe que ce puiſſe eſtre au plus prés du poſſible, qu'avec l'une d'elles tant excellente qu'on la ſçauroit imaginer, & ſans l'autre on n'eſt avancé qu'en partie en cét Art, & l'on n'y ſçauroit exceller autant qu'il ſe peut.

Car à moins de s'eſtre bien exercé dans la pratique de la Pourtraiture, l'on ne peut dire qu'aucun aye jamais eu l'œil & la main, dreſſez & façonnez à l'execution d'un ſemblable ouvrage, & l'on peut dire hardiment là deſſus, qu'il n'y a point d'ouvrier en cét Art, ſans un grand exercice dans cette pratique; Et d'ailleurs il eſt tres-conſtant, que ſi l'on n'a premierement conçeu comme j'ay dit, *ce que l'on veut faire*, & ſçavoir le moyen de s'y prendre pour y parvenir; & de plus, ſçavoir la raiſon de l'effet qu'on veut que l'ouvrage faſſe à l'œil, on n'y fait que taſtonner à l'aventure, ſans pouvoir eſtre aſſeuré du ſuccez d'aucune choſe, dont l'on peut hardiment prononcer là deſſus, qu'il n'y a point d'excellent Maiſtre en cét Art, tant ſoit il grand Praticien de routine, ſi de plus il n'a l'intelligence des moyens d'y proceder, & de la raiſon de l'effet de ſon ouvrage, en un mot, s'il ne ſçait & ne ſuit la Perſpective.

Et il importe si fort à tous ceux qui se servent du dessein de la sçavoir & de la suivre, qu'il est constant, que tout ce que la pratique de routine sçauroit faire qui soit bien en cét Art par quelque moyen que ce soit, est infailliblement selon ces regles, & que tout ce qui est fait hors & contre ces regles, est absolument mal, ainsi qu'il se verra en suitte.

Cela estant donc, qu'il n'y sçauroit avoir d'habile ouvrier en la Pourtraiture, s'il n'a la pratique effective, ny d'excellent Maître en cét Art, s'il ne sçait & suit la Perspective; Il est aisé de conclure, que pour y devenir aussi excellent qu'il est possible à chacun par son naturel; il faut qu'il ait ensemble, & cette pratique effective, & la Perspective en main.

Car quand on auroit la plus excellente pratique du monde, tant qu'elle ne sera point accompagnée de l'intelligence de la Perspective, on n'évitera jamais de manquer en tres-grand nombre d'endroits.

CHAPITRE II.

Sur la signification des mots de Geometral & de Perspectif.

IE jugé donc estre à propos de donner à entendre à ces Etudians ou Eléves ce que signifie en mes Traitez de Perspective les mots de Geometral & de Perspectif, la nature de l'un & de l'autre, & que ce sont deux especes d'un mesme genre, & non pas deux genres divers.

L'on remarquera que j'ay dit que le nom de Perspective, Pourtrait, Pourtraiture, ou Representation platte, signifient tous une mesme chose.

Or on represente les objets en Pourtraiture platte par deux moyens; *L'un*, par autant de figures differentes qu'on y considere d'étenduës plattes pour le mesurer; & ces figures peuvent estre faites, attachées ou détachées si on veut entr' elles, comme aux 18. & 19. Planches de ce Traité.

L'autre, par l'endroit de la superficie qu'un seul œil apperçoit facilement d'une seule œillade. Que l'on mesure communement un corps par ces étenduës plattes en trois sens divers, que l'on nomme longueur, largeur, & hauteur ou profondeur Geometrale.

L'on represente aussi d'ordinaire un corps par les figures de ses étenduës en trois sens divers, lesquelles on nomme *d'Assiette ou Plan, de Profil & d'Elevation*, & cela sans avoir en apparence aucun esgard à l'action de l'œil envers ce corps, ny a rien qui concerne la sorte de vision qu'il en peut avoir.

Il faut remarquer qu'un œil ne voit ordinairement d'une œillade ou à la fois, qu'une partie ou portion de la surface du dehors d'un corps, laquelle portion est toujours moindre que le diamettre si elle est ronde.

Que la representation d'un corps par trois figures d'assiette, de profil, & d'élevation comme aux planches 20. & 25. & autres, est celle que l'on nomme Geometrale, ou bien en petit pied Geometral.

Et la representation du mesme corps par une portion de sa superficie apperçeuë d'une seule œillade; est ce qu'on nomme en Perspective, ou bien le pourtrait de ce corps, comme aux planches 38. 50. 51. 54. 55. 56. &c.

Que de tout temps on a fait les traits, lineaments & contours qui forment l'étenduë des figures de representation Geometrale d'un corps, sur un simple devis ou dénombrement de certaines de ses mesures en divers sens; Et par le moyen d'une Echelle ou Thoise pour y prendre ses mesures par compte, & s'en servir tout de mesme que quand on met ce corps effectivement en relief, planche 21. & suivantes.

Mais il faut bien remarquer, que l'on n'avoit pas aussi fait de tout temps les traits, lineaments & contours qui forment l'étenduë de la figure de representation d'un corps en Perspective, sur un devis ou dénombrement de certaines mesures en divers sens, par le moyen d'une Echelle, pour les y prendre par compte, & s'en servir de mesme que si l'on mettoit ce corps effectivement en relief, comme aux planches 44. 45.

Que la pratique de ce trait en Perspective a esté jusques à present si differente de celle du trait en Geometral ou petit pied, qu'aprés que l'on avoit apris celle du Geometral, il restoit plus de peine à surmonter pour apprendre encore celle de la Perspective, qu'on n'avoit eu pour apprendre celle du Geometral.

Et il n'y avoit que peu de personnes, qui apres avoir apris la pratique du Geometral, se voulussent donner la peine qui leur estoit necessaire pour apprendre la Perspective, tant ils la trou-

voient difficile; & ceux mesmes qui en avoient appris quelque chose, ne la mettoient pas souvent en usage; & qu'un grand nombre d'Ouvriers de plusieurs sortes d'Arts, & dont les ouvrages sont en relief; Par exemple, Charpentiers, Menusiers, Massons & semblables, à qui la pratique du trait Geometral est necessaire, la sçavoient & s'en joüoient.

Mais toutes ces difficultez sont à present levées par nostre maniere, laquelle fait voir la conformité de la pratique du Perspectif avec celle du Geometral, & en établit la facilité.

Or l'avantage ou l'utilité qu'on reçoit de cette maniere de pratiquer la Perspective à la façon du Geometral est; que toutes choses demeurant pareilles, un Praticien qui la possede à fonds, peut faire autant d'ouvrage en un jour, qu'en quinze par les manieres anciennes; & cela pour beaucoup de raisons qu'on pourra mieux comprendre, en desseignant les figures que par discours; neantmoins j'ay trouvé à propos de finir ce Chapitre par faire voir la conformité du sujet Geometral d'avec le Perspectif: on sçaura donc;

Qu'ainsi que tout *sujet visible* est *ou poinct*, ou *ligne*, ou *superficie*, aussi toute Perspective est ou poinct, ou ligne, ou superficie.

Le sujet ou objet Geometral estant un *poinct*, le pourtrait ou la Perspective en est un *poinct*.

Le sujet ou Geometral estant une *ligne*, le pourtrait ou la Perspective en est une *ligne*.

Le sujet ou Geometral estant une *superficie*, le pourtrait ou la Perspective en est une *superficie*.

Et comme au Geometral, en toute ligne il y a nombre de poincts, & de plus que cette ligne est bornée ou terminée par un poinct à chaque bout, & que pour tracer une ligne on la commence par un de ces poincts, & on la finit par un autre; tout de mesme en Perspective, toute ligne à nombre de poincts, desquels sçachant la place de quelques-uns, on peut la décrire ou traçer plus asseurément qu'en ne la sçachant pas.

Semblablement toute superficie Geometrale estant terminée de lignes, si on sçait la place de leurs extremitez & autres endroits considerables, on peut les tracer plus asseurément qu'en ne la sachant pas, & par consequent en former plus asseurément la Figure.

De mesme peut-on asseurer qu'en Perspective, toute super-

ficie estant contenuë ou terminée de lignes, si l'on sçait aussi la place de leurs extremitez, & autres endroits considerables, on peut venir à les tracer bien plus asseurément que si on ne la sçavoit pas, & ainsi en former plus asseurément la figure.

Et pour conclusion, comme les corps ou objets solides ou massifs, sont terminez de surfaces ou superficies, plattes & courbes, & aussi l'endroit de leurs jours ombres & ombrages; L'on voit que sçachant leurs places, on les peut plus asseurément tracer qu'en ne les sçachant pas, & que le mesme en est-il de la pratique Perspective.

Reste donc pour faire que la representation de ces objets tant Geometraux que Perspectifs, fassent à l'œil la sensation de relief, d'en sçavoir affoiblir & fortifier les touches teintes ou couleurs, comme il se peut voir vers la fin de ma premiere Partie de la Perspective; & en la seconde, & un peu en celle-cy pour d'abord en donner quelque lumiere.

Chapitre III.

Sur ce que l'on nomme & que l'on entend en la Perspective par Tableau, Distance, Elevation d'oeil, et rayons visuels.

I'ay fait sçavoir que ce que je nomme *Tableau*, est le *papier*, la *toille*, le *fonds*, le *mur*, ou autre telle chose platte, sur quoy on desire desseigner & peindre, ne traitant encore que des Tableaux plats, en attendant que mon Traité pour les Tableaux courbes, & autres irreguliers fust fait, *comme il est à present*.

Outre ce nom de Tableau, il faut connoître aussi la *Distance*, la *Station*, & *Elevation de l'œil*, *l'Angle de la vision*, & autres circonstances de ces pratiques, & de plus la *scituation* de ce *Tableau* entre *l'œil* & *l'objet*; ainsi qu'il est amplement expliqué dans mon premier Traité au Chapitre IX. & aux Planches 4. 41. & 42. puis en celuy-cy aux 50. & 51.

Ie leur fis aussi remarquer, qu'en prenant une distance trop courte pour embrasser facilement & convenablement d'une

ſeule œillade le modelle ou objet qu'ils deſiroient repreſenter ou deſſeigner, qu'ils faiſoient tres-mal, puis que cela les obligeoit de faire pluſieurs poincts de veuës où il n'en faloit qu'un; Et davantage qu'ils pratiquoient ſans y penſer, la pretenduë bonne regle enſeignée dans la Perſpective pratique du F.D.B.I. qu'il avoit voulu introduire de ſon chef contre la demonſtration, comme cela eſt expliqué en quelques figures de mes deux Traitez & en celuy-cy, qui eſtoit de diminuer les parties des objets & leurs couleurs à meſure qu'ils eſtoient élevez plus ou moins au deſſus de l'œil; & par conſequent au deſſous & à coſté d'iceluy, quoy que dans un meſme plan ou coupe à plomb ou verticale.

Ie les advertis auſſi que ne ſçachant pas meſme le gros de la Perſpective pour l'affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, ils varioient la prunelle de l'œil; & ainſi n'avoient point la ſenſation ou viſion preciſe, ſoit de blanc, ſoit de noir, ou de diverſes couleurs plus ou moins claires & brunes, & que je reconnoiſſois par leurs deſſeins ou academies, qu'ils ne s'accoûtumoient pas de bonne heure à affoiblir les demies teintes, & leurs ombres & ombrages, & auſſi leurs rehauts de blanc, qui repreſentent les jours ou parties éclairées à proportion qu'elles ſembloient fuïr ou s'éloigner du bas de leur papier, ce que je nomme l'Echelle fondamentale ou conduite de frond, autrement le bas du Tableau.

Mais comme je deſire donner à entendre tout premierement la pratique de faire les traits ou contours de l'objet, & la place de ces jours ombres & ombrages, j'ay remis la regle de ces affoibliſſemens & fortifiemens de touches, teintes ou couleurs pour la fin, ainſi qu'il eſt convenable, & ſelon l'ordre de mon premier Traité où cela eſt tres-amplement expliqué, tant par diſcours que par nombre de figures, immediatement apres la raiſon des jours ombres & ombrages à toutes ſortes de lumieres & de reflexions.

Dauantage, il eſt neceſſaire d'entendre que la ſuperficie autrement le Tableau où ils vouloient faire la repreſentation de ce qu'ils deſiroient deſſeigner & peindre, devoit toûjours eſtre entendu placé entre l'œil du regardant & le modelle, ſoit prés, ſoit loin de l'un ou de l'autre, le concevant tranſparant, & comme un verre tres-mince, & que tant plus ce Tableau ſeroit proche du modelle ou éloigné de l'œil, d'autant plus ſa repreſen-

tation luy apparoîtroit grande; & au contraire plus ce Tableau seroit proche de l'œil, & par consequent éloigné du modelle ou objet, cette representation luy apparoîtroit plus petite.

I'adjoûté aussi qu'il faut se figurer, que s'il y avoit des filets attachez aux principaux endroits du modelle, & que ces filets vinssent à passer en ligne droite au travers de se verre ou Tableau, en sorte qu'ils allassent tous aboutir à un poinct, à l'œil du desseignateur, en conservant toûjours leur ligne droite & forme piramidale; Que le lieu où ils passeroient ou auroient passé dans le verre ou Tableau, seroit les precises apparences ou poincts perspectifs de ces principaux endroits des parties de leur objet, qui est ce que l'on doit trouver par la regle de la Perspective; Ce qui se peut mieux voir & entendre par figure, en mon premier Volume planche 41. & encore aux 50. 51. 59. & 61. de celuy-cy.

Il est donc certain que ces choses estant bien conceuës, & quelques autres que nous mettrons en suitte; l'on éuitera quantité d'erreurs qui se commettent en desseignant à veuë d'œil d'aprés le Relief, ce que je fis remarquer plusieurs fois à nos Eléves, & celles qu'ils faisoient en desseignant les parties de leur modelle comme ils les voyoient.

Chapitre IV.

Sur la conformité des Echelles Geometrales & Perspectives, & leur usage.

IL est constant que la pratique de la Perspective que j'enseigne est comme j'ay dit du tout semblable à celle du Geometral, n'y ayant rien de plus qu'à sçavoir suivant les sujetions requises, couper ou diviser ce qui se nomme l'Echelle fondamentale fuyante.

Mais il est necessaire pour cét effet d'entendre auparavant une partie de celle du Geometral & l'usage de la Regle & du Compas, autrement nommée la Geometrie pratique, qui consiste en partie à sçavoir les mesures & proportions de ce que l'on desire mettre en Perspective; cela m'obligea ayant reconnu que la pluspart de nos Etudians l'ignoroient, de leur faire connoître le besoin qu'ils avoient d'en estre instruits & de les advertir

advertir que cela n'estoit pas si difficile à apprendre, puisque comme j'avois déja dit, les Charpentiers, Menusiers, Massons & tels autres Artisans en sçavēt quelque chose & le pratiquent.

Et voulant de plus, leur faire connoître l'advantage que cette pratique a sur toutes les autres; je leur fis couper d'abord les Echelles fondamentales, sçavoir les conduites de front & fuyantes perspectives; ainsi qu'il se peut voir aux planches 28 & 29 de mon premier Volume avec leur usage, & pratiquer la Perspective d'une façon si extraordinaire, que ceux qui sçavoient des pratiques anciennes les plus abregées & faciles, furent contraints d'advoüer que par le moyen de cés Echelles, l'on avoit tiré apres soy celle de cét Art.

Ie fis donc en mon particulier le devis Geometral par mesure, d'une Croix solide inclinée au plan dassiette ou à l'horison, & posée sur l'un de ces angles, croisant diagonnalement l'Echelle de conduite fuyante, qui alloit aboutir au poinct de veuë en la ligne du plan de l'œil.

Avec ce devis, je fus donner leçon aux Etudians en leur faisant mettre en Perspective cette croix, sans qu'ils eussent fait aucune assiette ou plan Geometral ny Perspectif, mais seulement pour leur en avoir leu ce devis; Ce qui fut comme j'ay dit trouvé tres extraordinaire de ceux qui en sçavoient d'autres pratiques, & sur tout par des personnes entenduës en la Geometrie qui s'y voulurent trouver, m'en ayant oüy faire la proposition; Toutes lesquelles choses se peuvent voir clairement dans la planche 52 de ce Traité, comme aussi dans celles 58, 59, 61, 62, 95, & autres de mon premier Volume.

I'advertiray icy d'un advantage particulier à nostre maniere, (qui est) que la multiplicité des objets ne rend point la pratique du Geometral & du Perspectif plus difficile, mais seulement plus longue.

Ie vais donc expliquer la sujection & le moyen de couper les Echelles de front & fuyante Geometrale & Perspective, suivant les diverses distances & scituations d'œil, tant dedans que dehors le Tableau, & sans en sortir, soit en gros de distance en distance, ou de thoises en thoises, & en détail de pieds, poulces & lignes; bref en telles parties que l'on desirera, tant égales que inégales entr'elles, soit aussi en treillissant ou non le plan d'assiette, & autres endroits du champ de l'ouvrage par quarrez tant Geometraux que Perspectifs; je renvoye pour cela aux fi-

gures de mon premier Livre, & aux 52, 53, & 54, de celuy-cy.

Or quand on ſçait la maniere de couper ces Eſchelles à toutes occaſions & leur uſage ; il eſt aiſé par ce moyen de faire la repreſentation de divers corps ſolides, ſoit reguliers ou irreguliers, tant compris ou formez de ſuperficies plattes que courbes ; Comme auſſi de leurs jours, ombres & ombrages, à toutes ſortes de lumieres, ce qui ſe voit par pluſieurs exemples que je donne exprés dans mon premier Traité, & ſur tout par le Geometral en celuy-cy.

Apres cela on vient à la raiſon fondamentale du fortifiement & affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, par le moyen de ces coupes, de defront en defront paralelles au plan du Tableau, ſçavoir en gros de diſtance en diſtance, ou de thoiſe en thoiſe, & en détail de pieds en pieds, poulces & lignes ; & auſſi par telles proportions les couleurs ou teintes des ſuperficies plattes ou moins fuyantes, & les courbes ou tournantes plus ou moins precipitées ; comme les diviſions de pieds ou autres meſures des Echelles de front ſe trouvent plus ou moins grandes, à meſure qu'elles s'éloignent ainſi de coupe en coupe de leur fondamentale de front ou baze du Tableau ſuivant leur endroit ou place trouvées ſus l'Echelle de conduite fuyante fondamentale.

De cette ſorte, on fera bien la repreſentation en Perſpective de pluſieurs corps ou objets, & les Eſleves le faiſoient ainſi, mais c'eſtoit toûjours lors que je leur en donnois le devis Geometral par eſcrit, ou par deſſein avec ſon Echelle de meſure ; Ce que je n'ay pas trouvé à propos de repreſenter en ce lieu, eſtant amplement expliquée dans mon premier Volume pour les ſuperficies planes & regulieres, & dans mon ſecond pour les courbes & irregulieres.

Chapitre V.

Conſiderables avis ſur pluſieurs fautes notables que l'on commet aux Deſſeins, Tableaux & bas Reliefs, quand on ignore la regle de la Perſpective.

La pluſpart de ceux qui ne travaillent que de routine venant à ſe ſervir des bonnes regles, n'en remarqueroient

peut eſtre pas l'advantage, ſi on ne leur faiſoit connoiſtre en détail les erreurs qu'ils commettent en ne les ſçachant pas. C'eſt ce qui m'a obligé d'en faire ce Chapitre.

Ie diray donc premierement, que ſçachant la Perſpectiue & ſes dépendances, l'on peut s'aſſeurer de travailler avec connoiſſance de cauſe, & pouvoir rendre raiſon de ſon ouvrage, & reconnoiſtre ſi celuy des autres eſt bien ou mal fait, parce que la Regle eſt fondée en demonſtration Geometrique.

Secondement, qu'il faut prendre garde à l'erreur que commettent la pluſpart des Peintres en faiſant des pourtraits & autres ouvrages, qui eſt d'établir ſouvent deux ou trois poincts de veuës; comme par exemple, un pour la teſte, l'autre pour le corps, & meſme un autre pour l'Architecture & païſage s'ils y en font; Ce qui eſt entierement contre la regle, ainſi qu'on le connoiſtra cy-aprés.

Il eſt à propos auſſi en cét endroit de deſabuſer ceux qui croyent que la Perſpective n'eſt utile qu'à repreſenter de l'Architecture; Car comme la Perſpective n'eſt que pour trouver ce qui ſe rencontre des objets dans l'angle de la viſion, & leurs ſcituations à l'eſgard de la poſition de l'œil qui les regarde, il n'y a pas d'apparence que l'Architecture aye ſeule l'advantage de la Regle, puis que les autres objets tombent auſſi bien qu'elle ſous la viſion, & ainſi on voit que puis qu'en vn Tableau un ſeul angle de viſion ſuffit, il eſt ridicule d'y admettre pluſieurs points de veuës.

La premiere choſe donc qu'on doit faire pour examiner ſi un Tableau a eſté fait avec Regle eſt de trouver l'endroit d'où il doit eſtre regardé, qui ſe nomme d'ordinaire le poinct de veuë, & s'en approcher & reculer petit à petit d'une meſme élevation d'œil, pour trouver ſa diſtance; en regardant premierement, ſi les contours ou traits de divers corps ou objets qui ſont ſur le Tableau ſont en leur place, ſoit qu'ils ſoient ſituez au deſſous ou au deſſus du poinct de veuë ou de la ligne du plan de l'œil nommée d'ordinaire horiſontale, examinant premierement de gros en gros, ſuivant le nombre des coupes des defront paralelles au bas du Tableau, ſi ces objets paralels au plan d'aſſiette montrent raiſonnablement leur deſſus, eſtans plus ou moins au deſſous de ce poinct de l'œil, & leur deſſous eſtans de meſme plus ou moins au deſſus; Et par meſme proportion les autres ſuperficies ſuivant qu'elles ſont plus à plomb ou in-

clinées à l'horiſon ou au plan d'aſſiette, & auſſi plus ou moins poſſées diagonnalement.

De meſme, il faut auſſi conſiderer ſi ces divers endroits ou places des jours, ombres & ombrages cauſez par le moyen du Soleil ou autres lumieres, apparoiſſent convenablement éclairez, en faiſant que chaque élévation d'objets plus ou moins élévez, faſſent par proportion entr' eux, auſſi plus ou moins d'ombre ſur les ſuperficies ; premierement ſur celle du plan d'aſſiette, & ſur les autres qui luy ſont paralelles, puis ſur les corps élévez à plomb & inclinez qui les reçoivent ; Et finalement examiner en reculant ainſi, & reapprochant petit à petit, ſi chaque ſolide ou objet fait bien la ſenſation à l'œil de relief & force de couleur, de front & defuyant pour les ſuperficies plates, puis le tournant pour les courbes ; afin qu'en les conſiderant à part ſans avoir aucun eſgard à la forme de leur trait ou contour, on puiſſe juger ſi elles font entr' elles l'union de couleur forte & foible de fuyant & tournant.

Et ſi d'aventure ces ouvrages eſtoient repreſentez comme eſclairez d'un jour difus qui eſt lors que le Soleil eſt caché par les nuées, ainſi qu'ont fait en pluſieurs occaſions divers excellens Peintres ; il ne faut avoir eſgard qu'à l'affoibliſſement des couleurs ſuivant ſes coupes, & de ce que le jour vient également de tous coſtez & principalement d'enhault & d'embas, par les reflexions plus ou moins fortes.

I'ay encore veu depuis peu de ces Tableaux d'hiſtoires où il ſe trouvoit bien un poinct de veuë ſeul pour toute l'Architecture, laquelle paroiſſoit en quelque façon aſſez bien executée à la reſerve qu'elle eſtoit plus propre à y loger des Pigmées que les figures de l'Hiſtoire : Car je remarquay qu'il s'en trouvoit dont les jambes ſembloient avoir huict pieds de long, & leurs bras cinq ou ſix, & le reſte du corps à proportion, quoy que l'intẽtion du Peintre fuſt que ces figures n'en euſſent au plus que cinq & demy en toute leur hauteur ; D'autres qui eſtant debout, & en telle aſtitude que leurs pieds qui ne devoient pas paroiſtre eſtre éloignez l'un de l'autre, de plus d'un demy pied, paroiſſoient l'eſtre de plus de quatre ou cinq ; Et celles qui eſtoient en action de cheminer, & par conſequent paroiſtre comme à l'ordinaire ajamber un pied ou un pied & demy de terrain, en ajamboient huict ou dix ; Et pour l'illumination, que chaque figure avoit ſon jour & ombre particulier, quoy

qu'il paruſt venir de meſme coſté ; ce qui m'oblige de dire que pour voir qu'un Peintre ait attaché un fillet à ſon Tableau pour y determiner le poinct de veuë, ce n'eſt pas vn argument certain qu'il entende bien la Perſpective.

Mais j'ay jugé que ce n'eſtoit pas aſſez de cotter toutes ces erreurs, ſi l'on ne faiſoit voir ce qui les a fait commettre, avec le moyen de s'en pouvoir garentir.

La pluſpart des Praticiens y ſont tombez, pour avoir deſſeigné à veuë d'œil dans leur Aſtelier ou lieu de Travail, leurs figures à part l'une de l'autre ; Et s'il vient à point pluſieurs enſemble, ſans avoir eu eſgard à leur principal point de veuë & à la diſtance qu'ils avoient priſe pour tout le champ du Tableau, de leur Architecture & Païſage.

En quelques-uns ce principal point ne ſe trouvant pas eſtre élevé au deſſus du Tableau de deux pieds ou environ, ſur une diſtance de l'œil à iceluy de dix ou douze, fait croire qu'ils doivent avoir deſſeigné leurs figures à veuë d'œil d'une bien plus courte diſtance; Et au contraire à quelques autres, ce poinct de veuë eſtant placé fort au haut, & au deſſus des figures, qui par conſequent devoient eſtre veuës par deſſus, on en voyoit le deſſous, à cauſe qu'en les deſſeignant à part ils s'eſtoient ſans y ſonger aſſis bas, & par conſequent placé leur point de veuë trop bas ; ce qui fait voir qu'ils y ont travaillé ſans bon ordre; ny bonne regle.

I'ay encore remarqué en de ſemblables ouvrages, des ſuperficies ou plans d'aſſiettes degradez par carrez ou treillis, qui faiſoient voir à plein toutes ces extraordinaires longueurs de figures & de membres les uns des autres.

Neantmoins je ſçay qu'une partie des Praticiens qui ont commis & commettent encore tous les jours de telles fautes, ne diront pas qu'ils ignorent les regles de Perſpective, mais au contraire, croiront les bien poſſeder, qui n'eſt pas un moyen de ſe corriger, & ne feront pas auſſi d'eux meſmes reflexion, que ſouvent ils pillent ou dérobent d'un coſté & d'autre des figures, puis en compoſent des Tableaux d'hiſtoires, leſquelles ne peuvent ſe rapporter à leur veritable ſituation ou place.

Et auſſi pour les Tableaux des Peintres que l'on nomme d'ordinaire païſagiſtes, d'autant que leur principal talent eſt d'y repreſenter des portions de la terre, &c. ſont ordinairement compoſez d'un bien plus grand nombre d'objets, que ceux dont

je viens de parler, ils ſont de meſme plus ſujets à faire ces fautes que les Peintres de pourtraits lors qu'ils ignorent les regles.

Leur étude ordinaire eſt donc de copier à veuë d'œil en divers endroits de la terre, les plus belles & agreables parties qui peuvent s'y rencontrer ſuivant leurs gouts, ſoit de roches, montagnes, valons, bois, campagnes, fleuves, mers, baſtimens, figures humaines, & autres animées & inanimées, ciel, nuées, puis l'air general & particulier, deſquels ayant fait un bon amas, tant comme j'ay dit par deſſein & peinture que dans l'imagination, afin de s'en ſervir aux occaſions à compoſer un Tableau, ils choiſiront pour ce faire cinq ou ſix de ces parties & davantage ſi beſoin eſt, leſquels ils ont deſſeignez chacun à part, & de diverſes élevations d'œil & diſtances, ſans conſiderer que chacune de ces parties auront divers point de veuës, les uns plus hauts, les autres plus bas, & auſſi les jours & ombres differens, quoy qu'ils ayent choiſi ceux qui ont le jour d'un meſme coſté.

Et lors qu'ils viennent a y adjoûter des figures & des animaux, qu'ils ont auſſi deſſeignez ainſi à part, il en arrive la meſme choſe, ayant reconnu à une infinité que j'ay veus, & qui neantmoins ſont comme j'ay dit en tres haute eſtime, que ces figures & animaux ſe faiſoient voir par deſſous, par devant & par derriere, au lieu du deſſus & des coſtez ; & meſmes les jours, ombres & ombrages differens, comme s'il y avoit divers Soleils, & apres une deſunion generale de la force & foibleſſe des touches.

Et à propos de divers Soleils, il arrive encore que ce rencontrant d'ordinaire en l'air des amas de nuées, qui font quelquefois d'agreables effets à l'œil par la lumiere du Soleil, particulierement lors qu'il eſt proche de l'horiſon comme en ſon levant ou couchant que ces Praticiens les copient, pour s'en ſervir dans leurs Tableaux ſans conſiderer que pour les objets qu'ils y veulent repreſenter, ils les éclairent d'un autre Soleil ou jour qui eſt encore une choſe tres-abſurde.

I'ay veu des Peintres qui ayant deſſeigné divers objets à la lumiere de la lampe s'en ſervoient ainſi pour la compoſition de leurs Tableaux, quoy que ce fuſt pour des hiſtoires & ſujets en jour de la campagne ; Et entr' autre un où eſtoit repreſenté un Crucifix, dont l'Autheur s'étonna voyant qu'on avoit reconnu qu'il l'avoit copié d'apres nature à la lumiere d'une

lampe, & s'appercevant que l'on tiroit cette connoissance de ce que ces parties les plus hautes, comme la teste, les espaules, les bras & la poictrine paroissoient plus esclairées que les cuisses, & ces cuisses que les pieds & ces pieds que la terrasse, il neût point d'autre meilleure repartie, sinon que la mesme chose devoit arriver du grand jour qui l'esclairoit sur la montagne, puis qu'il estoit plus prest de sa teste que du reste, à quoy on luy repartit qu'il avoit dont une excellente veuë, de conclure la mesme chose d'une lumiere universelle à celle d'une lampe; Et ainsi il fut laissé dans cette erreur, qu'il a neanmoins depuis abandonnée.

La plus part des Praticiens tant Anciens à nostre égard que Modernes se sont servis ; & se servent d'ordinaire du naturel en le coppiant à veüe d'œil, & au jour de la fenestre de leur astelier, ou lieu de travail ; sans considerer que ce jour n'est pas pareil à celuy du sujet qu'ils desirent representer, qui peut suivant l'occasion estre de campagne à la lumière du Soleil plus ou moins claire & nette, & d'un air plus ou moins denué de vapeurs & mesme lavé de pluye & les objets, ce qui m'a plusieurs fois obligé d'avancer, qu'il seroit facile de déterminer en voyant les places des jours, ombres, & ombrages de ces objets, combien ces fenestres avoient de largeur & de hauteur, & distingué la qualité & la cause des reflexions.

Et pour ce qui est de la lumiere moins claire par l'interposition des nuées, où par consequent les rayons du Soleil ne paroissent point, le Relief s'en doit exprimer par la regle de l'affoiblissement des couleurs, soit claires, soit brunes, comme il se peut voir dans le Chapitre suivant, & plus amplement en mes deux Traictez de Perspective.

Il se trouve des Praticiens, qui faisant reflexion sur ces particularitez, croyent avoir rencontré le moyen d'y remedier en reduisant leur sujet en petit par modelle, pour le proportionner en quelque façon au jour d'une fenestre ouverte, mais c'est se donner de la fatigue pour peu de chose, & qui ne satisfait pas ; au lieu que par la regle ainsi qu'il est dit dans mes Traitez, on s'en acquitte avec facilité, & on se garentit d'un nombre infiny de fausses reflexions qui peuvent arriver de la diversité des lumieres.

Davantage en la plus grande partie des Païsages, & autres Tableaux où le ciel est representé, j'ay remarqué qu'il ne me

faisoit point à l'œil; la vision d'une grande & vaste envelloppe courbe ou concave, tres éloignée de la terre, comme il le doit faire; Mais au contraire, il m'aparoissoit à l'œil comme un Rideau plat, bien tendu à plomb, tissu de diverses couleurs, ainsi qu'un taffetas de la Chine, & lequel sembloit mesme toucher le derriere de la terre, ou l'extremité que l'œil descouvre de la mer qui est l'Orizon.

I'en ay veu qui font un peu mieux, en affoiblissant le Rideau par le bas, en forme d'un haut-vent, veu du dedans d'une maison, & d'autres qui croyant rafiner, luy font avoir à l'œil la Sensation en creux comme un Entonnoir ou Cornet veu par sa grande ouverture; Ce qui n'est pas encore le vray, mais bien celuy que j'ay expliqué en la page 139, & en sa stampe ou figure, & d'abondant en la 151 de mon premier Traité; au bas, & à son discours page 337.

Touchant les bas Reliefs.

CEux qui se meslent de faire des bas Reliefs, sans sçavoir la Perspective, y font aussi de grandes meprises, ne discernant pas les Parties que l'œil en doit, ou ne doit pas voir, ce qui est tellement commun, que cela fait pitié de voir que l'on pratique des choses, suivant une routine de traditive, dont l'ouvrier ne sçauroit en donner aucune raison pertinente, quoy quelle soit de nature à estre demonstrée.

Ceux qui pratiquent ces choses par regle ou autrement, sçavent que ces ouvrages se font de deux sortes, l'une par application de matiere, soit de terre ou de cire, sur un fonds plat, en venant en devant, que l'on nomme modeler ou esbaucher.

L'autre, en creusant jusques à son fonds, ostant de la matiere ainsi que sur le Bois, le Marbre & autre pierre, que l'on nomme tailler, couper, ou sculper.

I'ay veu de ces ouvrages Antiques & autres moulez dessus, lesquels ne doivent estre pris quoy que nommez bas reliefs, que pour des veritables figures de Relief ou de ronde bosse, appliquées contre un fonds plat, ou mesme enclavées, engagées, ou enfoncées dedans plus ou moins, & lesquelles se peuvent regarder de toutes distances & scituation d'œil, mais les vrais bas reliefs ne doivent estre considerez ou veüs que d'un seul endroit, ainsi qu'un Tableau de platte Peinture; lesquels pour bien faire, il ne faut pas pretendre leur donner beaucoup de Relief.

Et

Et comme en ne ſçachant pas les beaux effets des regles de l'Optique & Perſpective, l'Ouvrier croit que faiſant ainſi ſon ouvrage elle ne feroit pas à l'œil aſſez d'effet de relief, il pretend y ſuppléer pour en donner beaucoup aux premiers objets, & ainſi il vient à faire ſans y penſer du Geometral ou ronde boſſe en devant, & du perſpectif dans l'éloignement, ou bien du relief perſpectif difforme.

Mais ceux qui ſçavent le moyen de faire paroiſtre à l'œil vn objet d'un demy pouce de ſaillie, composé de lignes courbes, en auoir trois ou quatre à meſure qu'il s'en éloigne, & de faire les Echelles Perſpectives pour pratiquer ces deux ſortes de travail par ébauche & au ciſeau, & auſſi les Plans geometraux & perſpectifs comme aux Tableaux, ſuivant le peu d'eſpaiſſeur que l'on doit donner au Bas-Relief, ainſi qu'il ſera expliqué aux Planches 66 & 67, ſont bien plus aſſeurez & mieux fondez.

CHAPITRE VI.

Des erreurs qui ſe commettent au Coloris, en ſon affoibliſſement & en ſes reflexs.

APRES avoir traité des Lumieres, j'ay crû devoir en ſuite donner quelques avertiſſemens touchant le Coloris & ſon affoibliſſement, ayant veu pluſieurs Pourtraits & autres Tableaux où j'ay remarqué qu'encore qu'en leur trait ils fuſſent aſſez correctement deſſeignez pour reſſembler à leur original ou modele, le Coloris neantmoins leur eſtoit ſi peu conforme que n'euſt eſté leurs veſtemens, on les euſt pris pour eſtre la repreſentation de perſonnes enfumées ou noircies; de quelque meſtier ſujet à ces accidens, quand ils ſe ſont lavez groſſierement; d'autant qu'il n'y avoit d'approchante couleur de leur chair que les parties élevées qui avoient eſté les plus frottées, le reſte eſtant de plus en plus gris-brun qu'il approchoit des creux ou concavitez du viſage; & ſur les ouvrages des Peintres qui affectent de repreſenter les teintes & demies teintes un peu vertes, on y voyoit auſſi la couleur de leur chair comme aux autres, ce qui faiſoit que parmy ce peu de couleur de chair on euſt dit, que le viſage eſtoit comme d'une Agate verdatre, meſlée de diverſes couleurs, & auſſi qu'à pluſieurs autres, faute

d'entendre bien la raiſon de l'affoibliſſement de la couleur pour les parties qui s'échapent de l'œil plus promptement, comme les ſuperficies plattes, ſelon qu'elles ſont plus ou moins de biais, & les rondes & tournantes, elles n'y faiſoient pas la ſenſation de relief.

Ceux qui ſe ſervent du naturel n'ayant pas toûjours preſens tous les objets dont ils veulent compoſer un Tableau, pour les deſſeigner & peindre à veuë d'œil, ſe contentent d'ordinaire de les imiter ſeparément, en quoy ils commettent les fautes que nous avons cy-devant remarquées, & par cette raiſon ne peuvent voir la reflexion produite par la couleur de ces corps éclairez les uns contre les autres, ſelon qu'ils en ſont plus ou moins proches & polis, comme on la verroit s'ils pouvoient avoir enſemble tous ces corps: Donc aux Tableaux où ſont repreſentez beaucoup de fleurs faiſant Boucquet, comme ceux qui les peignent ſeparément d'apres nature, ne les peuvent bien repreſenter enſemble faute d'en connoiſtre les reflexions; La maniere de les trouver leur eſt tres-neceſſaire, encore qu'à bien prendre ces reflexions elles ne ſont qu'vne particularité de la regle generale de la Perſpective, qui peut eſtre entenduë en peu de temps avec ce fort & foible toucher & colorer.

Et encore ſur ces reflexions l'on remarquera qu'il faut, comme j'ay dit, avoir égard aux ſuperficies plus ou moins polies, puis que celles qui ſont raboteuſes ou brutes font une reflexion qui va ſouvent d'un autre coſté qu'elle ne feroit ſur celles qui ſont polies; c'eſt pourquoy il eſt bon pour ſe confirmer dans la regle, de conſiderer le naturel, & de trouver l'endroit qui cauſe cette reflexion; eſtant certain que tant ſur les ſuperficies plattes & polies que ſur les brutes & mattes, l'angle de reflexion eſt toûjours égal à celuy d'incidence; ce qui doit eſtre auſſi entendu de la reflexion des objets ſur l'Eau & aux Miroirs, comme cela eſt expliqué aux Planches 40 & 41 de ce Traité.

Pluſieurs Peintres, & autres, croyent encore que les jours & ombres, & ſur tout les ombres & ombrages, ſont les ſeules cauſes de la ſenſation qu'a l'œil du relief de la peinture, ne voyans pas que la meſme viſion ou ſenſation d'un angle ſaillant & rentrant ou fuyant, egalement éclairez chacun en leurs deux faces, ſubſiſte toujours, ſans qu'il ſoit beſoin des ombres & ombrages qu'ils ſuppoſent, & que c'eſt l'affoibliſſement de la couleur qui fait cette ſenſation, ainſi que je l'ay expliqué dans

mon premier Volume vers la fin, où il eſt dit que ce fort & foible toucher ou colorer qu'ils ignorent, eſt la cauſe qu'ils ne connoiſſent pas cette erreur.

I'ay remarqué auſſi une particularité touchant l'affoibliſſement des corps ou objets fuyans & tournans, que pluſieurs Peintres le pratiquent aſſez paſſablement aux menuës parties du corps humain, & telles autres choſes tenant du rond ou tournant, & de meſme en ce qui regarde les petits plis des draperies, mais ils ne le pratiquent pas de la ſorte en la maſſe ou gros de l'objet, ou s'ils le font, c'eſt ſi peu, qu'à peine en voit-on l'obſervation, encore qu'il ſoit aiſé de juger qu'une grande maſſe tournante a plus de fuyant dans le Tableau qu'une petite, & par conſequent que le plus éloigné de ſa Baze doit eſtre le plus affoibli, & le tout ſuivant qu'il eſt plus ou moins fuyant & tournant precipité.

Et veritablement ce qui m'eſtonne en cela, eſt que la pluſpart des Praticiens à qui ces choſes ont eſté expliquées, ſemblent ne les avoir conceuës qu'apres s'en eſtre raillé; ce qui me fait croire que s'ils pouvoient changer & déguiſer les ouvrages qu'ils ont faits avant ces avis, de meſme qu'ils ont changé leur procedé, ils en ſeroient ravis, afin de pouvoir dire hardiment à leur ordinaire, qu'ils ſçavoient ces choſes bien auparavant, & qu'ils en poſſedoient à fond les regles : mais leurs ouvrages ont cela de bon, ou pour mieux dire de mal, qu'ils ne ſe peuvent pas déguiſer comme eux, & demeurent toûjours des témoins irreprochables de la verité.

Sur ce ſujet j'avertis nos Eleves en les voyant deſſeigner d'apres leur modele, qu'ils s'accouſtumeroient inſenſiblement à une maniere dont ils ne ſe deferoient pas ſi facilement, qui eſt de n'avoir aucune penſée en deſſeignant, d'exprimer bien le clair & l'obſcur de chaque couleur, & les affoiblir convenablement ſuivant les tournans & fuyans à l'œil, affectant de donner des coups de crayon forts dans les ombres, & par conſequent bien noirs ou bruns, ſoit avec pierre noire ou ſanguine, & le meſme ſur les jours par du crayon blanc, ſans prendre garde ſi ces touches ou coups clairs & bruns ne ſont point trop forts & peu eſtendus, pour faire qu'avec leur papier qui eſt d'ordinaire gris, ils faſſent union, tant de force & foibleſſe de couleur à l'œil, que leur effet de relief doit produire.

Ie ſçay bien que l'on peut avoir ſouvent pour but de n'avoir

de ce naturel que le trait ou contour, & en gros la place des jours, ombres & ombrages; mais aussi sçay-je bien que cela n'appartient qu'à ceux qui sont forts & avancez en la pratique, ou qui volontairement veulent d'abord ne se fortifier qu'au trait ou contour, pour puis apres étudier le reste.

Sur cette particularité j'ay fait changer à plusieurs la maniere dont je viens de parler, & à tel point, qu'ayant ainsi desseigné à la pierre noire sur du papier gris, & rehaussé de blanc d'apres des testes & figures de relief de plastre blanc, je leur ostay entierement la pierre noire, leur faisant voir que la couleur du papier estoit du moins aussi brune que les plus fortes ombres de ce plastre; & en suite ayant fait opposer à ces Desseins ceux qu'ils faisoient auparavant, ils ne les pouvoient plus souffrir : car on eust dit que les ombres & ombrages qu'ils avoient representez par cette pierre noire, estoient imitez d'apres des corps faits d'une matiere noire, dont les rehauts eussent esté blanchis par plaques.

Ainsi je leur fis aisément connoistre, qu'il falloit de bonne heure s'accoustumer, tant en desseignant qu'en peignant, à distinguer le jour d'un noir matte, à celuy d'un poly; le jour d'un corps blanc matte, à celuy d'un luisant; puis le mesme des ombres, ombrages, & demies ombres ou teintes; & enfin de toutes les autres couleurs, suivant qu'elles sont plus ou moins approchantes du blanc, du noir ou du brun, & du luisant & matte, & de bien faire la distinction d'un jour de cachot à celuy de chambre, & de chambre peu ou beaucoup éclairée, à celuy d'une campagne & jour de beau Soleil, & comme il a esté dit, de la lumiere plus ou moins diffuse, quand il ne montre que peu ou point ces rayons à l'œil; ce qui dépend de la raison du fort & foible toucher, & du plus ou moins du meslange de la couleur de l'air qui environne les objets, des nuages & du Ciel qui les envelope, & suivant leurs reflexions.

I'ajoûte encore icy un autre avis à plusieurs Praticiens, outre ce que j'en ay expliqué dans mes deux Traitez de Perspective, & assez briévement aux Chapitres XI. & XII. du second Tome; que pensant bien faire, ils font les ombres & ombrages fortes & brunes, sans considerer la regle (& ce qu'a fort bien observé l'illustre & sçavant Peintre Monsieur le Poussin, en la plusspart de ces derniers ouvrages;) Sçavoir, que d'autant plus que l'air est clair, pur & net, d'autant plus ces

endroits ombrez eſtans ſuppoſez éloignez de la Baze du Tableau, doivent eſtre moins bruns, concevant cet air d'entre l'œil & ces ombres, faire comme ſi on les voyoit au travers d'une toile de ſoye tres-fine & blanche, ou pour mieux dire, de la couleur de l'air, qui par conſequent ſeroit bien plus propre à faire paroiſtre le brun blanchy, que le clair ou blanc noircy, puis que cet air en jour clair tient plus de cette nature de couleur blanche que de la brune; ce qui ſe peut dire auſſi de ſon contraire, qui eſt l'air d'une nuit tres obſcure, lequel eſtant comme un creſpe noir, ſemble embrunir ou noircir plus la couleur blanche la nuit, que non pas les ombres, & ſur toutes les plus noires.

Ie les avertis auſſi d'une autre particularité aſſez conſiderable, en ce que la pluſpart de ceux qui faiſoient des Pourtraits mettent d'abord la plus forte couleur qu'ils ayent à la teſte du Pourtrait, ſans conſiderer ſi de ces Pourtraits il s'en trouve qui ayent des mains, ou autres parties plus avancées que la teſte vers la Baze du Tableau, d'autant que de la ſorte ils ne peuvent faire que ces mains paroiſſent en couleur ſortir du Tableau, ou plus avancées que la teſte, puis que pour les faire ils n'en ont point de plus fortes, qui eſt une faute commiſe par l'inadvertance des Praticiens, qui la pluſpart n'en uſent pas ainſi aux Païſages & Tableaux d'Hiſtoires.

Et ſur cette particularité, je diray, qu'il y a apparence qu'un Païſagiſte ne tomberoit pas en telle erreur, s'il faiſoit un Pourtrait par ſa pratique ordinaire, en commençant ſon Tableau par la plus foible couleur qui ſe trouve la plus éloignée de ſa Baze; en ſorte que les plus fortes & franches couleurs, ſoit claires ou brunes, ſe rencontrent juſtement ſur elle, ſans y allier aucune couleur de l'air, comme aux autres qui en ſont plus éloignées; car cet affoibliſſement ſe fait ſur ces fortes couleurs par l'eſpaiſſeur de l'air naturel, vapeurs, pouſſiere, broüillars, & fumées qui ſe trouvent entre l'œil du Regardant & le Tableau; Particularité aſſez remarquable, puis que pluſieurs Praticiens l'ignorent, & leſquels ne ſçauroient jamais la découvrir en deſſeignant & peignant d'apres le naturel, n'y ayant que la poſition du Tableau entre l'œil & l'objet qui la determine: Car il eſt tres-certain que ſi un Peintre avoit mis une bordure de Tableau éloignée de ſon œil d'une diſtance raiſonnable, & qu'il vouluſt colorer ſur ſa toille ou Tableau les ob-

jets naturels qu'il voit terminez ou compris par l'enclos de cette bordure, & mesme ceux qui pourroient estre situez entre elle & son œil comme il les voit, il feroit le contraire de ce qu'il doit, puis qu'en la premiere coupe, ou bas de son Tableau copié en grand, il faut qu'il y applique, comme je viens de dire, la franche couleur des objets naturels, sans avoir aucun égard à cette épaisseur d'air qu'il y a depuis la distance de son œil jusques à cette bordure, & ainsi du reste des autres coupes, par proportion qu'elles s'éloignent de ce bas de Tableau : Autrement, estant fait ainsi, si on le mettoit dans cette bordure que je suppose estre sa place, il ne feroit pas à l'œil l'effet du naturel, d'autant qu'il s'y feroit encore une double diminution des couleurs de sa Baze ou premiere coupe fondamentale ainsi diminuées.

I'avertis encore les Etudians, & autres qui n'ont pas esté jusques à cette remarque, de la bien observer : car tel croit l'entendre qui en est bien éloigné, & le tout, faute de sçavoir la Perspective, qui est le fond de la pratique.

Il y a encore une autre erreur qui n'est que trop commune, & laquelle se remarque facilement en plusieurs Pourtraits, lesquels font d'ordinaire un assez agreable effet estans veus de la portée de l'œil du Peintre en travaillant sur sa toille ou Tableau, mais qui se reculant pour les voir de la distance de son œil au naturel, ils n'en font pas le mesme ; qui est encore faire le contraire de ce qui se doit ; Et quoy qu'il y ait des Praticiens un peu plus éclairez qui pour éviter ce deffaut, se levent tres-souvent à mesure qu'ils travaillent, pour aller voir d'une raisonnable distance si leur ouvrage fait l'effet de l'œil à leur naturel ; que l'on ne doit pas conclure que ce soit là le plus prompt & asseuré moyen pour bien faire, puis que c'est toûjours travailler en tastonnant, mais celuy qui suit les regles abrege tout ce temps perdu, n'ayant besoin de se lever, s'il ne veut, que pour se divertir, sçachant que son travail fera sans cela l'effet qu'il s'est proposé.

Chapitre VII.

Méprises des Peintres qui colorent les objets reduits en petit aussi fortement que les grands comme le naturel.

POUR ceux qui travaillent en petit, soit à huile, mignature, détrempe, pastel, & mesme par dessein & graveure, je diray; qu'encore que le trait ou contour des corps ou objets qu'ils representent soient veus sous les mesmes angles de la vision que les grands naturels, & par ce moyen proportionnez de mesme distinctement en leurs traits ou contours; qu'il n'en est pas en plusieurs rencontres le mesme de la vivacité de leurs teintes ou couleurs claires ou brunes, ainsi que je vais dire.

La pratique destituée de nostre Regle du fort & du foible toucher & colorer, a porté presque tous les Peintres à peindre leurs petits Tableaux d'aussi fortes ou vives couleurs que les grands, & mesme que celle du naturel: de sorte que regardant ces grands & les petits, chacun de leurs proportionnées distances, le coloris des grands apparoist foible à l'œil, & celuy des petits extraordinairement fort; Ce qui ne doit estre mis en doute, puis qu'il est vray, que plus ou moins il y a d'air naturel entre un objet & l'œil, plus ou moins la couleur de cet objet paroist-elle vive & forte.

Ie sçay bien que pour reparer cette méprise, ceux qui veulent rafiner allegueront, qu'en faisant ainsi ces petits Tableaux on a supposé que le naturel fut reduit en petit comme les petits modeles de relief, & colorez de sa mesme force de couleur; ou bien qu'elle fust plus forte & vive: mais de ce raisonnement je m'en rapporteray toûjours au vray-semblable, lequel je croy estre celuy que je vais déduire par discours & aux deux Planches 51 & 54.

Ceux qui pour voir cette verité n'ont que les yeux corporels, n'auront qu'à considerer les grands Tableaux, & mesme le naturel, dans ces miroirs ou verres un peu concaves, dont plusieurs Peintres se servent pour ce sujet, & voir si ils leurs feront à l'œil une telle dureté, ascreté & rudesse forte de couleur, que ceux dont est question, & aussi sur les cartes & papier par le moyen d'un verre de Lunette, ainsi qu'il sera dit



vers la fin de ce Traité, comme l'on peut avoir remarqué dans la Table.

Mais avant que de dire ou faire voir le moyen de mieux faire, il faut estre averti, que d'autant qu'il manque aux Peintres du blanc, & quelques couleurs claires, assez fortes pour exprimer le vif éclat des lumieres, & des mineraux & metaux tres polis, & mesme jusques à de la neige; qu'il ne faudra point en divers sujets affoiblir à ces petits Tableaux ny le blanc, ny le jaune, ny autres dont on se sert pour representer ces vives & éclatantes couleurs d'objets, mais seulement celles que l'on sçait estre aussi fortes & vives que les naturelles.

Ce qui confirme que l'on peut faire faire à la veuë beaucoup plus d'effet vif & naturel au coloris de ces petits Tableaux qu'aux grands, estans construits de grandes figures ou objets, par cette opposition & proportion de coloris.

Disons donc qu'il faut affoiblir ces sortes de couleurs aux petits Tableaux, à proportion de ce que leurs objets ou Echelles de fronts perspectiues le sont des grands ou du naturel; & qu'il faut toûjours concevoir, que le petit Tableau intervienne entre l'œil & le grand, qui luy doit servir d'original; ainsi qu'à ces miroirs ou verres creux: Ou si c'est d'apres le naturel, supposer aussi que l'on ait proche de luy un grand verre, sur lequel on le voit representé comme si c'estoit vn grand Tableau.

Conclusion. Le resultat en gros ne va qu'à diminuer de force les couleurs d'un petit Tableau, suivant qu'il est plus ou moins petit que le grand réel ou supposé; Et pour le détail, par la proportion des Echelles de front perspectives, ainsi que j'ay dit cy-devant.

Pour ceux qui confondent avec ces petits Tableaux, où l'on doit voir distinctement le trait & forme de leurs objets, ceux qui sont dans le loingtain des grands (afin qu'ils en voyent la difference) ils n'ont qu'à supposer en avoir coupé un grand en nombre de petits, & remarquer que de ces petits, soit à part, ou plus ou moins ensemble; ils doivent estre veus d'une mesme distance & situation d'œil, comme lors qu'estans unis ils n'en faisoient qu'un; & remarquer que ce point de veuë se peut trouver en un seul d'iceux, ou au bord de deux, ou tout au plus de quatre; & par ainsi voir qu'il y a bien de la difference entre la representation d'un objet naturel supposé tres loin derriere

riere ce grand Tableau ou verre imaginaire, & celle où l'on ſe figure eſtre le petit, qui eſt entre l'œil & le grand, ou cet imaginaire qui luy ſert d'objet.

Chapitre VIII.

Raiſonnemens & Avis importans ſur la pratique de Deſſeigner, pour ſe rendre capable, s'il ſe peut, d'inventer ou produire de ſoy-meſme. Avec une briéve recapitulation de ce que devant, avant qu'entrer en la pratique.

Il y a ſur ce ſujet une choſe tres-conſiderable, & laquelle s'étend aſſez loin. C'eſt que ſur l'apparence de dire ſimplement, comme au Traité dit de *L. de Vinci*, que l'on ne peut mieux ſe rendre ſçavant en l'Art de Pourtraiture & Peinture qu'en imitant tout apres nature, l'ayant preſente à l'œil : car ſur cela je dis, qu'encore qu'il ſoit bon de ſe ſervir du naturel, & meſme tres-important, que l'on peut tomber dans une pratique de laquelle il eſt difficile de ſe défaire lors que l'on s'y eſt de longtemps habitué, ſans avoir fait reflexion à ce qui ſuit ; Sçavoir, que les Sçavans tiennent pour aſſeuré, que le Praticien qui s'eſt ainſi reduit à ne rien faire qu'il n'ait eu le naturel preſent, ſe trouve ſouvent dans des impoſſibilitez de repreſenter un nombre infini d'objets les plus agreables, & ſur tout ceux qui ont le plus de vie & d'action, & leſquels ne peuvent jamais eſtre bien imités s'ils ne ſont repreſentez par la force & vivacité de l'imagination du Peintre, ſur tout en leurs contours & en leurs finiſſemens, par ſe la réveiller, en regardant de fois à autre leurs parties Geometrales, pour les achever d'eſprit par le reſſouvenir, eſtant une choſe qui a fait connoître à pluſieurs ſur les ouvrages de tres-renommez Deſſeignateurs & Peintres, qu'ils s'eſtoient ſervis trop exactement de modeles de relief & meſme du naturel, puis qu'ils faiſoient voir que l'on n'y remarquoit point cette expreſſion de vie & de mouvement.

Et pour confirmer davantage mon dire, il n'y a qu'à prendre garde à l'impreſſion que font les ſequis ou idées des Tableaux ou Deſſeins de ceux qui ſe ſont cultivez l'imagination à retenir

les formes & actions des objets qu'ils veulent representer, apres lesquels on ne sçauroit estre trop exact en les voulant finir de leur conserver cette vie, afin de ne rendre à l'œil le leger pesant, l'animé inanimé, & le vif mort.

Ie fis connoistre encore à nos Eleves de l'Academie, que leur principal but estant de rechercher à apprendre tout ce qui peut contribuer à la perfection de leurs ouvrages, ils devoient se plaire en la lecture des Traitez où se trouvent ces bonnes instructions, afin que les personnes curieuses des belles & bonnes choses y reconnoissant les perfections que ces ouvrages demandent, les estiment & les cherissent.

Aussi ne suffiroit-il pas, pour justifier un ouvrage imparfait, de dire pour toute raison, qu'il y a tres-grand nombre de Tableaux, & bien estimez, qui n'ont jamais esté faits par ces regles, puis qu'il se peut prouver, comme nous avons dit, qu'un Tableau ne peut estre bien fait s'il n'est traité par elles, & que la perfection d'un ouvrage ne dépend pas de la reputation de son Auteur, mais plûtost l'Auteur ne doit avoir l'approbation qu'à proportion du merite de son ouvrage; ainsi l'on peut asseurer sans crainte de méprise, que quand mesme le grand Raphaël d'Vrbain auroit failli contre ces regles, il seroit vicieux de le suivre.

Mais je me sens obligé de dire icy à la gloire de ce merveilleux Genie, apres en avoir veu les effets en plusieurs de ses pieces, qu'il avoit quelque connoissance de ces regles, encore que de son temps il ne nous apparoist point qu'elles fussent dans la facilité & universalité qu'elles ont acquises depuis; Et parce qu'en faisant un calcul on s'y peut méprendre, il ne faut pas l'accuser de les avoir entierement ignorées, trouvant quelque chose dans ses œuvres qui n'y quadrent pas entierement, ny en plusieurs autres.

Toutefois je croy dire vray, en avançant, qu'il n'avoit pas une si accomplie & parfaite connoissance de l'alliage ou meslange de la couleur de l'air avec les autres couleurs, pour exprimer le relief des corps par les tournans & fuyans, suivant la raison des coupes perspectives paralelles au plan du Tableau, comme l'illustre Monsieur le Poussin, ny l'expression si grande & si judicieuse, qui sont deux tres-belles particularitez, & qui satisfont extrémement l'œil par cette union d'élement d'air qui environne les objets, ainsi que celuy de l'eau environne les

poiſſons, comme il eſt amplement expliqué dans mes Traitez, & entr'autres au ſecond de la Perſpective, qui eſt à mon ſens la plus naïve comparaiſon qu'on puiſſe donner ſur ce ſujet.

Ie prendray donc la liberté de dire, que l'on ne ſçauroit rien ajoûter à la perfection de ces regles que les particularitez Geometrales, & l'inſtruction de la qualité des couleurs pour les meſler enſemble, afin de faire l'effet que la regle preſcrit, & qu'elles ſubſiſtent long-temps belles, deſquelles il en ſera expliqué pluſieurs choſes dans mon Traité de la Pourtraiture & Peinture à veuë d'œil.

I'aſſeure donc de plus, qu'en deſſeignant & colorant bien ſelon noſtre regle, on fera que l'œil aura la meſme viſion du Tableau que le modele ou naturel luy en fait avoir, eſtant veu de ſemblable diſtance ; & que ſi l'on deſſeigne & peint ce naturel comme l'œil le voit, on fait, comme j'ay dit, le contraire de ce que l'on doit faire, & encore avec beaucoup plus de temps que pour bien faire.

Il ſe faut donc garder de deſſeigner & peindre pluſieurs objets, quoy que plus éloignez de l'œil, plus petits en leurs formes, & plus foibles en leur couleur, que d'autres plus proches ; mais bien comme j'ay dit, ſuivant la raiſon des coupes, & ſelon qu'elles s'éloignent plus ou moins de la baze du Tableau, tenant pour certain que noſtre pratique univerſelle de Perſpective donne au Tableau les places des traits & contours des objets, de leurs jours, ombres & ombrages, & enfin celle de l'affoibliſſement de leurs couleurs, ſuivant la diverſité des airs qui les environnent, dont cette derniere eſt la Perſpective, que d'aucuns nomment Aërienne.

C'eſt encore une choſe tres-eſſentielle de ſçavoir bien diſtinguer cette pratique de Perſpective, d'avec le choix qu'un Peintre peut faire ſuivant ſon gouſt ou affection des beaux & deſagreables objets, bien ou mal proportionnez ; d'autant que l'on peut entendre ou ſçavoir l'vn, ſans entendre l'autre, & qu'il y a difference d'eſtre inſtruit de la proportion des meſures de ces objets & de leur ſituation, d'avec cette regle, qui ne ſert que d'un moyen de les repreſenter correctement ſur le Tableau.

Ce qui ſuit ne ſera pas, comme je croy, de moindre utilité que ce qui a precedé.

IL arrive ſouvent que pluſieurs de mauvaiſe diſpoſition à apprendre cet Art par les manieres taſtonneuſes, à force de copier divers ouvrages, ſoit Tailles-douces, Deſſeins, Tableaux, ou Corps naturels & de relief, ſe rempliſſent tellement l'imagination de ces pratiques, qu'ils s'en font des meſlanges d'imaginations ou d'idées, & les produiſent ſur leurs Tableaux ſans aucune bonne regle.

Il s'en trouve encore dont l'idée eſt ſi remplie des manieres qu'ils ont veuës, ſoit en Italie ou ailleurs, qu'à leur retour ayant produit d'abord quelque choſe un peu raiſonnable, quelque temps apres, leurs dernieres œuvres ont bien fait connoître qu'ils travailloient ſans regle (& qu'ils avoient vuidé le meilleur de leur magazin) ou comme d'autres ont fait, oubliant le bon gouſt des excellens Antiques qu'ils avoient veus, & de la bonne maniere de Raphaël & autres, dans la multitude des Tableaux qu'ils ont veus à Veniſe & dans le reſte de la Lombardie; Ce qui me fait croire que ceux qui ont acquis leur ſçavoir de cette maniere courent riſque de demeurer dans la diſette plûtoſt qu'ils ne penſent, & qu'ils ſeront toûjours incapables de rendre raiſon de leur travail, principalement pour ce qui eſt de pluſieurs circonſtances de l'Hiſtoire, & des traits ou contours qui doivent donner la belle forme à leurs objets, & pluſieurs autres particularitez des jours & ombres, & auſſi du gouſt des beaux Antiques.

Pluſieurs croyent auſſi, que pour apprendre l'Art de Pourtraire & de Peindre, il n'y a qu'à beaucoup copier les œuvres d'autruy, & ſur tout celles qu'on tient pour les meilleures : Mais, comme j'ay dit, cela ne ſuffit pas encore, puis qu'il en faut toûjours venir à copier ou imiter les beaux objets naturels, à moins de ſe reſoudre à n'eſtre jamais que Copiſte. Ce qui, comme je croy, ne doit pas eſtre leur deſſein.

Remarquez donc que celuy qui s'inſtruit à connoiſtre bien le Geometral des beaux objets, & qui en remplit ſon imagination, fait beaucoup, puis que bien pour bien, il peut avec aſſeurance faire plus d'ouvrage en un jour, qu'un autre n'en fera en quinze; Et pour en juger, il n'y a qu'à faire comparaiſon

entre un Praticien qui n'eſt pas inſtruit des bonnes regles pour copier le relief à veuë d'œil, ny de prendre ſur luy geometralement les proportions, afin de les repreſenter ainſi en perſpeĉtive, ny de rendre raiſon de chaque partie de ſon ouvrage, ſoit en gros ou en détail, d'avec celuy à qui toutes ces regles & connoiſſances ſont familieres.

Ie croy que l'on auroit, ce me ſemble, droit de mépriſer un Architeĉte & un Maſſon, qui voulant conſtruire un Edifice ignoreroient les meſures de toutes ſes parties & les cauſes de ſa ſolidité; ou un Sculpteur qui feroit des Figures, & autres repreſentations, ſans pouvoir rendre aucune raiſon de leur proportion; quoy qu'il n'y en aye que trop, comme il a eſté dit, qui ont, auſſi bien que des Peintres, appris à deſſeigner & à modeler de cire ou de terre ſimplement à veuë d'œil, & qui font en leurs Bas-Reliefs, & tels autres ouvrages, de tres lourdes fautes, ignorant auſſi la pratique Geometrale & Perſpeĉtive, avec leurs dépendances.

Et ſur ce que pluſieurs diſent, qu'il y a des Praticiens qui ne laiſſent pas de faire des ouvrages ſans ces regles, qui ſont plus eſtimez ſans comparaiſon que celles de pluſieurs qui les ſçavent; (ſuppoſant que cela ſoit) l'on peut auſſi dire, qu'ils ont un genie du tout extraordinaire, & que s'ils n'ont la Regle & le Compas à la main, ils les doivent avoir dans l'imagination, & bien ſouvent ſans le ſçavoir, qui eſt ſans contredit un tres-grand hazard: toutefois un point leur manque, en ce qu'ils ne peuvent s'en exprimer, & par conſequent en inſtruire d'autres: Ainſi toutes ces pretenduës raiſons que les Ergoteurs peuvent alleguer ſur cela, n'empeſche pas qu'on ne puiſſe dire avec verité, que s'il ſe pouvoit trouver deux Genies égaux qui n'euſſent eu aucune inſtruĉtion de ces particularitez, ſi l'un d'eux prenoit celle des veritables regles, & l'autre cette routine à veuë d'œil, le premier feroit bien mieux & plus promptement, bien pour bien, dans peu de temps que l'autre, & que le dernier ſeroit toûjours le dernier; & par conſequent le premier feroit ſans comparaiſon de meilleurs ouvrages & Diſciples que l'autre, & avec moins de temps.

Et en verité, n'eſt-il pas aiſé à juger, que ſi un Peintre, & ſur tout un Sculpteur, avoit eu l'œil ſi juſte & l'imagination ſi forte, que d'avoir fortuitement fait quelque belle Figure ſans meſme avoir eu le naturel preſent, ny aucune regle que ſa

veuë, qu'il luy feroit avantageux d'en prendre les mefures pour s'en fervir aux occafions, afin de n'eftre point fi long-temps à examiner fon travail en le faifant, defaifant & refaifant plufieurs fois en taftonnant ?

Il eft donc certain que ce qui oblige quantité de Peintres & Deffeignateurs à faire toutes ces repliques & objections, n'eft autre chofe que la créance qu'ils ont de ne fe pouvoir défaire de leurs longues & mauvaifes habitudes : C'eft pourquoy il me fuffit, que ces regles puiffent eftre entenduës & pratiquées par ceux qui, comme on dit, font d'humeur à quitter leur vieille peau, ou qui veulent commencer la pratique de ces Arts par la voye la plus courte, la plus facile & la plus affeurée ; ainfi que celles que nous avons en plufieurs bons Livres, & en ceux que j'ay donnez cy-devant au Public, & mefme en celuy-cy.

De forte que pour eftre eftimé bien entendu en cette profeffion parmy les perfonnes fçavantes, il faut, comme j'ay dit, en fçavoir déduire toutes les circonftances ; Premierement celle de demonftration, puis celle de gouft ou d'opinion, qui font les diverfes proportions des objets, leurs ordonnances & difpofitions, leurs oppofitions entr'eux, & leurs couleurs : car pour les premieres, qui font les regles de pratiques Geometrales & Perfpectives, elles font affez reconnoiftre ce qu'elles font par leurs principes certains.

Sur la maniere de Deffeigner de foy, ou de reffouvenir les idées que l'on peut avoir, ou ce que l'on a plufieurs fois imité.

AVANT que finir cette matiere j'ajoûte icy par forme de difcours, en attendant les Figures, la pratique que je trouve qu'un Difciple doit prendre eftant avancé paffablement au deffein, afin que s'il a l'aptitude & genie à inventer, il le puiffe faire, ayant jugé qu'il doit y avoir differēce entre la pratique de copier le naturel à veuë d'œil, eftant choifi tel qu'on le defire, d'avec celle d'en efquiffer fur le papier l'idée que l'on en peut avoir ramaffée dans l'imagination ; & mefme qu'il eft neceffaire de s'en faire une pratique, pour cultiver cette imagination à recevoir & retenir fortement ces idées.

Chacun fçait que pour apprendre de la profe ou des vers par

cœur, ou pour mieux dire de memoire, & les pouvoir reciter, il faut les avoir leus & releus, & meſme écrits pluſieurs fois.

Ce qui me fait dire par comparaiſon, qu'en deſſeignant pluſieurs fois le plus promptement que faire ſe pourra les traits & contours d'un objet, ſoit d'apres une Stampe, Deſſein, ou Tableau, & meſme le relief, animé ou non, & les redeſſeigner ainſi ſans voir l'original, qui eſt à dire de reſſouvenir, l'on accouſtumera inſenſiblement ſon imagination non ſeulement à y retenir la forme de ce que l'on aura copié, mais de s'y en former d'autres ; C'eſt pourquoy il faut toûjours choiſir de bons originaux, afin de n'y faire entrer que de bonnes idées, & par conſequent en produire de ſemblables ou approchantes.

Par ainſi cette methode de copier peut ne pas eſtre avec la ſorte de conduite expliquée aux Planches 59,60,&c. car elle ſe trouveroit bien difficile à ſe l'entretenir preſente à l'imagination pour la faire avec juſteſſe, non ſeulement du trait & des jours & ombres, mais encore moins des fortes & foibles touches ; & toutes ces particularitez ne ſe doivent effectuer qu'apres que l'on a trouvé le ſequis ou idée de ces objets, ſoit peu ou pluſieurs enſemble, en ſe ſervant à veuë d'œil du naturel, ou autres corps de relief du bon gouſt que l'on a choiſi, & placez en meſme ſituation & aſtitude que l'on ſe l'eſt donnée par cette idée, laquelle ne ſe doit faire qu'au prealable on ne ſe ſoit rendu capable d'entendre bien la Perſpective par regle, afin de faire en ſorte de ne prendre point l'idée du contenu d'un Tableau imparfaitement par le détail ou morceaux à l'ordinaire ; mais au contraire d'abord en ſa capitale partie, qui eſt la grandeur du champ de l'ouvrage, la ſituation du point de l'œil, & finalement celle de ſes objets & leurs haſtitudes, ſuivant les ſujections requiſes, ſinon preciſément, du moins approchant du bien ; afin que venant à reduire cette idée dans le precis ou correct, il ne s'y trouve point de changement à faire qui la détruiſe : car faiſant autrement on tombera en de tres-grandes erreurs.

Pour faire cela avec plus de facilité, il n'y a qu'à ſçavoir trouver en gros le rapport du geometral au perſpectif, en s'aidant ainſi d'un geometral pour avoir & retenir facilement ces idées dans l'imagination.

Or comme les trois Stampes 50, 52 & 54 de ce Traité feront mieux entendre cette pratique de copier pour ſe former de ſem-

blables idées, je me contenteray de dire en conclusion, qu'il faut d'abord sur toutes les figures humaines, & autres qui ont mouvement & vie; à cause que ces idées passent souvent tres-viste dans l'imagination de plusieurs Desseignateurs peu pratics en cela; marquer promptement les actions de ces objets par de simples lignes droites, comme celles des figures humaines par les essieux representées en la Stampe 62. car par ce moyen ce gros d'astitude estant ainsi desseigné, il est apres plus aisé de faire revenir cette idée pour en avoir les autres parties, afin de les former encore plus en détail sur ce que l'on en a commencé par ces essieux.

Toutefois ce que dessus ne conclud pas qu'il ne se puisse rencontrer des imaginations si fortes, qu'elles tiendront ou garderont tres long-temps ces idées, & jusques au point, qu'il leur seroit mesme facile de concevoir des lignes ou filets entre l'œil & ces objets imaginaires, pour en suite les desseigner par la maniere à veuë d'œil cy-devant citée, & cy-apres aux Planches 58, 59, 60 & 61. mais le nombre de telles imaginations n'est pas le plus grand (comme je croy:) Toutefois chacun peut tascher de cultiver ainsi la sienne comme un effet de memoire: Ce faisant je ne doute pas que plusieurs n'en viennent autant passablement à bout qu'ils en auront besoin, estant un usage tres-naturel.

I'ajoûteray ici encore une béveuë de ceux qui se portent à épouser des manieres de colorer, plûtost par l'estime que plusieurs en font, que par la connoissance, puis que nous en voyons qui ayant fait croire par leurs ouvrages que si du moins ils n'estoient pas tout à fait dans le vray, qu'ils en estoient bien proches, lesquels s'en sont entieremẽt éloignez, pour s'estre laissez surprendre à des manieres qu'ils nomment fortes, à cause qu'elles sont composées de tres-noires ombres & jours tres-éclatans, sans s'enquerir de la diversité des lumieres, soit de chandelle, de Soleil, à découvert ou couvert, de chambre plus ou moins éclairée, & mesme de cachot, ny aussi sans aucun égard que l'ombre d'une carnation ou étoffe claire est bien differente de celle d'une brune; & ainsi par proportion, comme il a esté dit. Et en verité, je ne puis nommer ces manieres fortes, mais bien noires ou brunes; & l'on peut demonstrer qu'au contraire elles sont foibles, & celles que ces Messieurs veulent nommer foibles, à cause qu'elles sont tendres & bien éclairées,

je

je les diray fortes, puis que l'on le peut prouver, & d'autant plus, que la nature n'envoye jamais à l'œil ses contrastes de couleurs brunes & claires, mais toûjours tendres & douces, & mesme jusques à celles de nuit aux flambeaux, sur tout à ceux qui ont les yeux forts & exercez à ne se laisser surprendre d'abord, pour croire les ombres plus brunes quand des claires leurs sont opposées, ny les claires ou blanches, plus blanches, par l'opposition des brunes ou noires.

Rejettons donc tous ces mots de grandes, fortes, fieres, & bonnes manieres ou goust; si l'on n'en sçait déduire les raisons pertinentes; & aussi ces petites lumieres de miroirs ou points brûlans, comme si quelque esprit de l'air les envoyoit sur terre & sur les objets qui y sont, par le moyen des miroirs, afin de n'en rien éclairer que ce qu'il leur plaira.

La pluspart de ces avertissemens furent donnez à nos Eleves dans les diverses leçons que je leur fis, sans les avoir redigez par écrit, ainsi que celles qui suivent; qui pour bien faire doivent estre les premieres entenduës, puis qu'elles serviront de baze ou fondement au total : car les possedant bien, il ne faudra pas une heure de temps pour entendre le reste.

I'avois negligé cet ouvrage, à cause qu'une partie de ce qu'il contient se trouve dans les Elemens d'Euclide, mais l'augmentation que j'y ay faite de plusieurs belles & utiles particularitez, outre la veritable methode de desseigner & peindre à veuë d'œil d'apres le naturel & celle dont je viens de traiter, avec la connoissance que j'ay euë que plusieurs Praticiens de la Pourtraiture ne sont pas instruits des lieux de ces Elemens pour choisir ce qui leur est necessaire, j'en ay fait le triage & resolu de le donner ainsi au Public.

Chapitre IX.

Particularitez sur la position d'un Modele, soit naturel ou autre, avec l'application des drapperies dessus.

I'Ay crû qu'il estoit necessaire d'expliquer icy, sinon en détail, du moins en gros, quelque chose de la position d'un Modele, avec l'application des differentes drapperies appliquées & agencées dessus.

Chacun peut ſçavoir que ceux qui font profeſſion de le poſer doivent avoir pluſieurs conſiderations.

La premiere, que ſon aſtitude, à moins que de ſujettion, ne ſoit forcée ou contrainte, afin qu'il s'y puiſſe tenir facilement aſſez long-temps; & meſme pour s'y bien remettre apres s'eſtre repoſé.

La ſeconde, que pour le bien & contentement du plus grand nombre des Eſtudians cette aſtitude ſoit agreable ou belle de pluſieurs coſtez, tant en ſes contours, qu'en ſes jours & ombres, qui pour le mieux doivent venir de haut, & auſſi qu'elle puiſſe eſtre de ſervice.

Il faut encore apres cette poſition avertir les Etudians de ne s'accouſtumer pas à ſituer toûjours leur regard ou point de veuë à leur ordinaire, ſçavoir ſur leur Modele, mais le ſuppoſer quelquefois à coſté, puis en deſſus & en deſſous, ayant liberté de varier la prunelle de l'œil à droit & à gauche, de haut & de bas, ſans la forcer, mais non pas la teſte.

Et afin que les temps de repos du Modele ſe puiſſent facilement donner, il faut chercher des aſtitudes convenables pour poſer & arreſter ſes bras, ſes jambes & ſes pieds, en s'appuyant ou tenant quelque choſe en main, & ſur tout lors qu'elles ſortent hors de leur centre de gravité, comme cela peut arriver en beaucoup d'occaſions.

On luy en peut auſſi donner de bien plus naturelles & agreables les unes que les autres, quoy qu'elles ſoient toutes naturelles, cauſées par le mouvement des eſſieux, des épaules & des hanches.

Et d'autant qu'aux Academies on deſſeigne ordinairement dans un temps au jour venant d'une feneſtre, puis dans un autre temps la nuit à la lumiere d'une lampe; il faut auſſi que les Etudians ſe ſouviennent de ne point tant s'habituer à ces deux ſortes de lumieres, qu'ils ne faſſent diſtinction, qu'en faiſant des ſujets d'hiſtoire, de jour, de ſales ou ſalons ouverts, & de campagne, ſoit que le Soleil luiſe ou non, ils doivent eſtre éclairez & ombrez bien differemment, ainſi qu'il a eſté & ſera dit.

Et pour l'agencement des drapperies ſur les petits Manequins ou Modeles de terre ou de cire, l'on peut avertir que pour la pratique de cet Art; qu'une grande partie des Peintres, des Sculpteurs & Deſſeignateurs, ſuivent d'ordinaire plûtoſt la maniere de ceux qui ſont en eſtime que la raiſon; ce qui peut beau-

coup prejudicier, à moins d'avoir extrémement bien choisi, & encore pour quelque temps.

Pour exemple : D'autant qu'ils ont oüy dire, qu'une figure drappée ou vestuë le doit estre de sorte, que l'on remarque en quelque façon nonobstant ce vestement, la forme ou le nud d'icelle, & davantage, d'avoir veu pour cela appliquer sur ces Modeles du papier moüillé, ou du fin linge, toille de soye ou autre, selon la volonté du Peintre ou Desseignateur, pour ensuite les imiter à veuë d'œil, soit en grand ou en petit.

Mais sur cela pour bien faire, il y a à mon sens, entre plusieurs particularitez deux à remarquer ; La premiere, que comme dans ces Academies on s'accoustume à n'y desseigner d'ordinaire qu'une figure seule, ou deux au plus, faisant groupe, on y establit dessus un point de veuë, ce qui fait que venant à historier un Tableau où il se trouve plusieurs figures & groupes, on s'habituë sans y penser à y faire aussi à chacune un point de veuë ; qui est tomber dans l'erreur déduite cy-devant au Chapitre V. Et ceux qui s'estant aussi accoustumez à regarder des Colonnes & des Boules, & tels autres objets chacun à part, commettent celles citées dans mon Livre d'Architecture Planche ou Stampe R : car en lieu qu'un Tableau ne doit avoir qu'un seul point d'œil, il y en aura autant que de Figures, de Groupes, Colonnes, Bazes, Boules, &c. qui sont de tres-grandes absurditez, lesquelles il faut fuïr, quoy que plusieurs Peintres de haute reputation les ayent commises & commettent encore tous les jours, manque d'entendre bien la vraye Pourtraiture ou Perspective.

La seconde, de n'affecter point sans bons raisonnemens cette application ou colement de drapperies ; car j'en ay veu où cela estoit tellement observé, que l'on eust dit qu'elles estoient arrestées ou collées dessus la cire ou terre, qui est leur nud, estant impossible sans ce colement que par leur poids ou pesanteur ils ne cherchassent leur à plomb, & par ainsi changer de place, & mesme que la pluspart de ces morceaux de drapperies estant representez en grand, & davantage imitez sur le petit, l'on y peut remarquer que comme ces petits morceaux estans peu pesans, & mesme formez & appliquez ainsi moüillez, ils ne peuvent pas se relascher ou tomber comme des grands qui seroient secs, & qui auroient aussi beaucoup plus de poids.

C'est pourquoy il faut estre considerant & judicieux en ces

choses, pour sçavoir faire la distinction des endroits où se fait le pliement des membres des figures, comme les jarrets & genoüils, les hanches, aisnes, épaules, bras, &c. suivant les diverses astitudes : car quand mesme ce seroit des drapperies naturelles en leur grandeur, il n'est gueres raisonnable de les composer autrement que ce qu'elles peuvent faire d'elles-mesmes; non pas que l'on doive imiter indifferemment toutes celles qui s'offrent d'abord aux yeux à la premiere rencontre, quoy que naturelles, puis qu'il y en a d'aucunes dont les plis sont sans comparaison plus raisonnables, agreables & avantageux que d'autres.

Enfin il faut, ce me semble, toûjours prendre garde que ces compositions soient faites & agencées de sorte, que l'on puisse connoistre que la nature peut faire cet effet sans ce moüillement, collement & legereté de ces petites étofes.

Chapitre X.

Sur les dernieres Leçons données dans l'Academie.

VN peu devant que nostre Compagnie m'eust convié de rediger par écrit & par figures les Leçons qui suivent, ainsi que je leur avois proposé, afin de les expliquer à nos Eleves, il fut arresté qu'elle s'assembleroit tous les derniers Samedis de chaque Mois, pour travailler unanimement aux choses qui leur pourroient estre profitables : Ce qu'ayant fait, l'on proposa de dresser une Table des matieres, afin d'y prendre par ordre celles qu'on y voudroit traiter; mais cela ne s'acheva pas.

Toutefois quelques-uns de la Compagnie choisirent pour la premiere, de definir ce qu'en la Pourtraiture & Peinture on nomme le *Trait*, mesme avant celle de Pourtraiture qui devoit preceder : Mais comme elles estoient amplement expliquées dans mon premier Volume depuis le commencement jusques à la Regle du fort & du foible toucher, avec tout ce qui concerne sa pratique, je pris la liberté de leur dire, qu'à mon avis ce seroit perdre du temps, estant plus utile de traiter, s'il se pouvoit, de choses nouvelles; comme de la belle proportion des divers objets animez & inanimez, & de leurs expressions

en general, puis du meslange ou alliage des couleurs, & connoistre les qualitez qui les font subsister long-temps belles; Ensuite du labeur & maniement du Pinceau pour leur application : Enfin je conclus, à faire connoistre surquoy est fondée la connoissance de ce que l'on appelle entre nous le bon goust, ou grande maniere, tant au trait des contours qu'au coloris, & en celle de peindre; Puis diverses recherches des causes Geometrales de plusieurs objets de la Nature, de la forme & de la coustume ou mode des divers Païs, soit aux terrains, arbres, air des objets animez & inanimez, leurs vestemens, & autres choses d'usage.

Ensuite je leur dis quelques-uns de mes sentimens sur cela, & entr'autres, qu'il me sembloit que si un Peintre avoit si bien pratiqué la Regle de Perspective, qu'il fust arrivé à ce degré de perfection, de faire que son ouvrage fist à l'œil des Regardans toute la mesme vision que leur feroit l'original, soit naturel, ou autre corps de relief; qu'on pourroit dire que cet ouvrage seroit bien executé.

A quoy j'ajoûtay que cela n'empeschoit pas que l'on ne fist recherche, autant qu'il se pourroit, de la plus belle proportion des divers objets, tant par l'approbation de la Compagnie, que par celle des Personnes judicieuses & sçavantes, soit pour les figures humaines, en l'anathomie & construction de leurs corps, ou pour les autres objets; qui est à dire sçavoir faire la distinction de tout ce que l'on tient pour le plus beau & agreable Geometral, outre ce à quoy nous oblige l'Histoire, tant Sacrée que Prophane, qu'un curieux Peintre ne doit ignorer, estant la source où il faut puiser une bonne partie des ouvrages de Peinture. Il luy est aussi necessaire de lire les Oeuvres des grands Historiens & des Poëtes; Et comme les Peintres affectent d'exprimer la nudité & varieté des figures humaines, qui sont des plus composez objets de la Nature, il est à propos de voir aussi les bons Bas-Reliefs & Rondes-Bosses Antiques; bref s'instruire en la connoissance de tous les divers objets, afin d'estre, s'il y a moyen, Peintre & Desseignateur universel, comme j'ay plus amplement dit dans mon Traité des Sentimens sur la Pourtraiture, Chapitre VIII.

Pour conclusion, je leur dis, qu'en attendant leur resolution j'allois travailler à ce que je leur avois proposé, (& dont ils estoient convenus) comme plus necessaire à nos Etudians, afin

de le faire imprimer, pour témoigner au Public par cet Ouvrage, & par mes deux Traitez de Perſpective, que noſtre Academie ſçavoit l'ordre qu'il falloit tenir pour leur parfaite inſtruction ; & de telle ſorte, que l'on pourroit dire ſans crainte de ſe méprendre, qu'elle l'emporteroit de beaucoup ſur toutes celles que nous ſçavons eſtre eſtablies, tant en Italie qu'és autres pays :

Car qu'y peut-on deſirer davantage, que d'avoir d'abord la plus juſte inſtruction de deſſeigner & colorer à veuë d'œil d'apres le relief ou naturel, & la plus conforme à la vraye Regle de Pourtraiture ; & en ſuite les Leçons de ce qu'il leur eſt neceſſaire ſçavoir de Geometrie pratique : De plus, l'explication de ce que l'on nomme plan ou aſſiette, profil & élevation des objets, avec la pratique d'en prendre les aſſiettes & élevations des acceſſibles, par un ſimple devis Geometral composé de deux lignes, que j'ay nommées de front & fuyante ; comme auſſi pour les inacceſſibles, par d'autres voyes, où ce meſme devis ſe peut appliquer, & avoir ainſi la pratique de repreſenter ces objets par ce devis de meſures, ſoit d'abord en Geometral, ou en Perſpective, avec la place de leurs jours, ombres & ombrages à toutes ſortes de lumieres, & leurs diverſes reflexions & refractions, tant deſſus & dedans l'eau, qu'oppoſez les uns aux autres ; meſme le moyen d'affoiblir & fortifier les touches, teintes ou couleurs, ſuivant la place de leurs jours & ombres, ſoit qu'ils ſoient veus de front, ou fuyant, de forme platte, ronde ou courbe, plus ou moins tournantes & eſquivantes aux rayons de l'œil ; afin que par l'infaillible raiſon des coupes de front Perſpectives & Geometrales paralelles au plan du Tableau, l'ouvrage faſſe avoir à l'œil la ſenſation ou viſion de relief ſur toutes ſortes de ſuperficies regulieres ou irregulieres ; & finalement cette pratique pour ſe cultiver l'imagination à faire de reſſouvenir ; Ce qui eſt le moyen de faire venir ou naiſtre l'invention.

Ainſi je leur laiſſay à juger apres ce Traité & mes deux de la Perſpective, s'il y avoit autre inſtruction à donner à nos Etudians, que de ces matieres d'opinion, que je conſeillois de choiſir & traiter, pour rendre l'Academie en quelque degré de perfection.

Ayant donc achevé l'ouvrage qu'on avoit trouvé à propos que je fiſſe, je l'expliquay à nos Etudians, apres leur avoir leu

le Discours qui va suivre, qui est leur premiere Leçon, & qui precede, comme il est dit, le nombre des Planches où sont les figures qui servent à operer de la main.

Mais j'avertis les Praticiens de ne se pas peiner à retenir par memoire les definitions ou noms qui sont donnez aux figures planes ou plattes, & aux solides, puis qu'ils ne font rien à la pratique; & mesme quand ils y seroient necessaires, qu'ils les retiendront assez en pratiquant, & en les voyant de fois à autre en ce Traité; Que le principal est de bien entendre les pratiques Geometrales, & se rendre exact aux operations; & cela estant, l'on sçaura en un moment la pratique du Perspectif; & par consequent en sçachant ces regles, l'on pourra facilement remarquer sur les Oeuvres de ceux qui avancent, qu'elles ne doivent estre considerées que comme la moindre partie de la Peinture, qu'ils sont donc bien peu jaloux de leur gloire, de faire voir par leurs ouvrages qu'ils ne les pratiquent pas.

Ceux qui seront curieux de voir les demonstrations de ce que j'ay tiré *d'Euclide*, auront, s'il leur plaist, recours à ces Elemens, à cause que la plusspart des Peintres, & semblables Desseignateurs, se reposent d'ordinaire sur ce qu'ils les croyent estre vrayes, comme aussi le sont-elles; car autre chose est de pratiquer des regles que l'on tient pour bonnes, & autre chose d'en vouloir voir la demonstration.

Or sur cette demonstration j'avertis, que celles qui sont dans mes Traitez de Perspective, & sur tout vers la fin du premier, ne sont que pour les forts Geometres, d'autant que Monsieur Desargues a esté d'abord universellement à demonstrer par les solides, qui n'est pas l'usage ordinaire de tous ceux qui se disent Geometres ou Mathematiciens; Car il fait voir comme a écrit à un sien Amy deffunt le rare & sçavant Monsieur Paschal fils, Sieur Dethonville, *Que les paralelles sont toutes semblables à celles qui aboutissent à un point, & qu'elles n'en different point.*

Pour donc ébaucher ce qui va suivre aux Stampes ou Planches, & pour le bien entendre, je commenceray par ce que l'on nomme le *Point*, la *Ligne*, la *Superficie*, ou *Surface*, les *Figures*, tant *plattes* que *courbes*, & les *solides* ou *massifs*, compris, terminez ou bornez dans leurs formes, comme la *Sphere*, le *Cercle*, le *Cone*, le *Cylindre*, & en general les *Corps reguliers* & *irreguliers*; dont les premiers estans les plus simples, l'on peut par leur moyen arriver à la connoissance des autres.

Ie ſçay bien que dans Euclide le point n'eſt qu'intelligible ; non plus que la ligne & la ſuperficie, & que ce ne ſont point des choſes viſibles ou palpables ; mais dans la pratique où nous ne les prenons pas tant à la rigueur, nous les rapportons au ſens, & meſme d'une touche plus forte ou plus foible, ſuivant l'occaſion & le lieu ; d'autant qu'en general la pratique ne butte qu'à contenter les ſens ; & un bon entendement ne trouve jamais rien à redire à une piece de pratique, quand les ſens bien ſains & bien conduits la trouvent ſans deffauts.

CHAPITRE XI.

Diſcours prononcé de vive voix dans l'Academie, pour ſervir de preparation à ſes Eleves, avant que d'en venir à la pratique.

PREMIERE LEÇON.

CEux qui ont de l'amour pour les Arts où il s'agit de ſçavoir deſſeigner ou pourtraire, & qui les veulent pratiquer, ſur tout celuy de la Peinture & Sculpture, doivent avoir grande obligation à Meſſieurs de cette Academie, qui ont pris le ſoin d'en pourſuivre l'établiſſement, & qui recherchent encore tous les jours le moyen de la rendre de plus en plus floriſſante & l'élever au plus haut du poſſible, ſur tout en ce qui eſt de l'inſtitution en la pratique de l'Art : Et encore que vous n'y voyiez à preſent expliqué qu'une partie des choſes que l'on y pourroit ſouhaitter, cela ne fait pas que le total n'en ait eſté projetté, & que cette vertueuſe Compagnie n'y travaille autant que ſes capitales occupations luy peuvent permettre.

Or elle a trouvé bon que je recommençaſſe l'Explication par maniere de Demonſtration viſible en Exemples à la main, les Regles de la pratique de la Perſpective, autrement de la Pourtraiture, ſuivant les Traitez que j'en ay cy-devant mis au jour ſur les preceptes de Monſieur Deſargues, tant à la veuë du ſujet ou objet, que ſur le devis de ces meſures ; à quoy nous joindrons, Dieu aydant, l'Explication de ce qu'on nomme la Regle des Ordres de l'Architecture Antique.

Donc pour ce faire, il faudra, s'il vous plaiſt, avant toute choſe,

chose, recevoir quelques avis, & les bien *remarquer*.

Le *Premier*, principalement pour ceux qui veulent pratiquer l'Art de la Peinture ou Pourtraiture, Qu'il faut commencer par entendre quelque peu de Leçons d'une partie de ce qu'on nomme *Pratique de Geometrie*, par le moyen de la *Regle & du Compas*; ce qui ne consiste qu'en un petit nombre de choses aisées & qui ne charge ny n'embarrasse l'entendement; puis en suite ce que l'on doit aussi entendre par les mots *d'assiettes* ou *plans* Geometraux, *Elevations* & *profils des corps*, tant reguliers qu'autres, & d'en faire les representations Geometrales sur du papier ou autres superficies plattes, pour en suite les reduire en Perspective sur de pareilles superficies, & autres irregulieres; car sçachant bien ces choses, en moins de trois ou quatre leçons, d'une heure chacune, vous pourrez apprendre facilement cette pratique de Perspective.

Davantage vous estes conviez de ne vous laisser surprendre d'aucune chose que je vous pourray dire, qui à l'abord vous sembleroit choquer le sens ou la raison; mais au contraire en attendre patiemment la solution : car j'espere de vous les éclaircir toutes.

Et si par inadvertance j'en obmettrois, je vous prie ne craindre de m'en avertir, & de me dire librement toutes les pensées & meilleures raisons que vous pourrez pretendre avoir sur le tout, soit, ou pour ou contre.

I'entends parler à ceux qui sont doüez de raisonnemens, & avancez en âge; car pour les jeunes Eleves, il leur suffira d'écouter ce qui en sera dit & d'en faire leur profit autant qu'ils pourront, puis qu'ils doivent estre asseurez que je ne diray, ny ne desseigneray rien, qui ne soit estably par bonne demonstration.

Portez-y donc toute l'affection & l'attention necessaire, puis que nostre but n'est que de vous rendre facile vne chose, qui faute d'estre bien entenduë semble difficile & faire perdre du temps, au lieu que bien entenduë elle en fait gagner.

Il peut y en avoir d'entre vous qui desseignez icy, lesquels n'ont pas intention de pratiquer l'Art de la Peinture, mais peut-estre celuy de l'Architecture, Sculpture, ou tels autres Arts, ou simplement de desseigner ou pourtraire.

Mais soit l'un ou l'autre, la raison veut que vous commenciez toûjours par celuy de pourtraire ou mettre en perspective

un nombre infini d'objets animez ou inanimez.

Il y a diverses pratiques ou moyens en usage pour y paruenir, desquels il est à propos d'en choisir deux plus ordinairement pratiquez, à cause de leur plus grande universalité & precision en toutes occasions.

Or il y a des Praticiens qui manque d'estre avertis de plusieurs circonstances en ces pratiques, y font de tres-sensibles fautes, & perdent beaucoup de temps à s'en corriger ou redresser, & mesme s'ils le font, ce n'est qu'à grande peine.

Il y en a d'autres, qui encore que par les chemins qu'ils tiennent pour apprendre à Pourtraire ne tombent en telles fautes, neantmoins à cause de leur longueur, ils demeurent plus de temps à y parvenir, qu'ils ne feroient par le moyen que nous vous allons expliquer, si d'abord ils l'avoient bien entendu, & n'en avoient suiui d'autres.

C'est pourquoy je tascheray de vous déduire quelques-unes de ces circonstances & fautes, & ensuite le moyen de les éviter, afin que s'il y avoit quelqu'un de vous qui suivist ces mauvaises maximes, il apprenne à s'en corriger en pratiquant aux occasions ce que j'en diray cy-apres.

Plusieurs qui commencent la pratique de l'Art de Pourtraire pour en suite venir à celuy de la Peinture, ne croyent pas qu'il leur soit absolument necessaire de sçavoir quelque chose de la Geometrie pratique dont j'ay parlé cy-devant, & de pratiquer le Geometral; mais bien ceux qui font profession de plusieurs autres Arts, comme de Charpenterie, Menuiserie, Massonnerie, & semblables; se trompent en se flattant, car ils le doivent sçavoir, & le plûtost n'est que le mieux, comme je feray bien voir en son lieu: car de se confirmer d'abord par de longues habitudes à d'autres pratiques avant celles-là, il est tres-difficile de s'en départir apres; & pour moy je trouve honteux à un Peintre d'ignorer ces choses, puis qu'elles luy sont si necessaires, & à present si faciles & promptes à concevoir.

Il est bien vray que pour se rendre habile Ouvrier en la pratique de cet Art de Pourtraire, il est absolument necessaire à qui que ce soit, jeunes & autres, de s'exercer à bon escient à ce que l'on appelle communement Desseigner à veuë d'œil, soit en copiant des Desseins & Tableaux plats, ou le relief & naturel, à condition de prendre d'abord la meilleure methode; & ce pour deux choses.

L'vne, afin de s'accoûtumer à exercer ſon œil à bien voir le ſujet, ſoit ainſi plat ou de relief, & finalement en bien prendre les formes generales & les particulieres de chaque partie en gros & en détail, *Circonſtances remarquables*, & d'autant plus que beaucoup de Praticiens s'y mécontent & font en leurs ouvrages nombre de lourdes fautes.

L'autre, afin de ſe bien exercer la main au travail, & à bien former ou contourner les choſes que l'œil a pû découvrir & fait entrer dans l'imagination.

Ie veux dire qu'il faut que les Diſciples s'exercent d'abord les yeux & la main : *L'œil* à diſtinguer la forme des ſujets ou objets qu'ils veulent repreſenter ; *La main* à ſe la rendre pratique & libre au maniement de la *plume*, *crayon* & *pinceau* : Toutefois je croy que des choſes cy-deſſus dites, ſi l'on partage ſon temps pour les apprendre bien à propos, ainſi que je diray, cela ſe fera comme par divertiſſement & en peu.

LA PRATIQUE *de la* PERSPECTIVE *ou* POURTRAITURE *eſt diviſée en quatre principales parties.*

LA *Premiere* qui ſe preſente à l'entendement, eſt ce qui doit y ſervir de *ſujet* ou *d'objet*.

La *Seconde*, eſt la ſituation ou diſpoſition en laquelle doivent eſtre le *ſujet*, le *luminaire* ou *lumiere*, *l'œil* & le *Tableau*.

La *Troiſiéme*, eſt la forme que doit avoir le *Trait*, autrement le *deſſein du ſujet*, avec la diſtinction d'entre ſes parties illuminées, ombrées & ombragées.

La *Quatriéme*, eſt la touche ou le coloris de ce deſſein par fort & foible, avec l'union & l'expreſſion de chaque choſe, tant en l'illuminé ou éclairé, qu'en l'ombré & ombragé.

Pour la *Premiere*, elle ne ſe meſle point de choiſir les objets ou ſujets, ny d'en donner les proportions ; elle laiſſe au Praticien d'entreprendre ſous ſa conduite, de faire la repreſentation ou Pourtraiture ſur une ſuperficie platte ou autrement, de tous les objets de la nature, ſans s'enquerir s'ils ſont du bon ou du mauvais gouſt, autrement beaux ou laids, proportionnez ou diſproportionnez.

Pour la *Seconde*, encore bien qu'il s'agit de ſçavoir mettre

ou placer le ſujet dans une belle & agreable ſituation, ordonnance ou diſpoſition, & luy donner les meſures & formes plus communement receuës, ſur tout en fait de figures de Corps humain. Et encore que l'on ne doute pas qu'il ne s'en puiſſe former quelque ſorte d'inſtitution methodique, neantmoins, comme il a eſté dit, cette Regle ne ſe meſle point d'en donner des preceptes, puis que tout ce qui eſt d'opinion & de gouſt eſt variable & ſujet à changement; elle pretend ſeulement d'eſtablir une pratique ſur des raiſons demonſtrées, & par conſequent inviolables.

La *Troiſiéme* vous donne le moyen de repreſenter les lineamens & contours par de ſimples lignes ou traits que voſtre œil apperçoit de la pluſpart de la ſuperficie de voſtre *ſujet*; tant par le moyen de la pratique de deſſeigner à veuë d'œil, que par la principale & plus certaine, qui eſt de ſçavoir les meſures de toute l'eſtenduë d'iceluy, enſemble la place de ſes jours, ombres & ombrages; qui eſt ce qu'en cette pratique on nomme le Trait.

Donc ayant parachevé ce *Trait* par ces preceptes, & diſtingué le prés & le loin du *Tableau* devant & derriere luy, le *rond* ou *renflé*, le *plat*, le *de front*, le *fuyant*, & le *tournant*, *l'illuminé* ou *éclairé*, *l'ombré* & *l'ombragé*, *directement*, de *biais*, ou par *reflexion*.

La *Quatriéme* partie vous donne lieu d'achever le reſte, par le moyen de l'affoibliſſement des touches, teintes ou couleurs, ſoit par blanc & noir, ou autrement, ou bien par les diverſes couleurs, en ſçachant de combien il faut affoiblir par proportion le clair & le brun, afin de faire paroiſtre à l'œil le de front de front, le fuyant fuyant, & le tournant tournant; & ainſi de toutes les couleurs qui participent le plus de ce clair & de ce brun.

Et le but de la Regle de la Perſpective eſt, de faire, former & figurer, toucher & colorer une Pourtraiture, en façon que veuë de ſa diſtance reglée, elle faſſe avoir à l'œil qui la regarde toute la meſme ſenſation & expreſſion viſuelle que le ſujet qu'elle repreſente luy feroit avoir, ſi au lieu de cette Pourtraiture il regardoit le ſujet meſme auſſi de ſa diſtance reglée; qui eſt ce en quoy conſiſte l'eſſentiel effet de ce qu'on nomme le Pourtrait d'un tel ſujet ou objet.

Vous devez ce me ſemble juger, ſinon en détail, du moins

en gros par ce que je viens de dire, qu'un Peintre qui se seroit rendu tellement praticien en son Art, que d'amener son ouvrage à ce point qu'il fist avoir à l'œil toute la même sensation visuelle que feroit son naturel modelle ou objet, soit qu'il fust de ce que l'on nomme bon ou mauvais Goust ; devroit estre tres-estimé en la pratique de l'Art ; je veux dire estimé tres-excellent Peintre, d'autant qu'il se seroit rendu capable de bien executer ce que la regle luy peut prescrire ; car ainsi il ne luy resteroit que d'estre adverty de faire le choix & distinction de ces choses.

Mais touchant ce qui peut estre des Gousts & choix des objets, il est plus qu'à propos de fuïr les occasions de perdre du temps à travailler sur des choses qui ne soient agreables ny receuës, afin de ne s'en point faire une impression dans l'idée, qui soit difficile à faire perdre, & donne encore plus de peine à faire place aux belles idées, quand on s'en voudra servir : Et pour cet effet, il faut d'abord autant qu'il y a moyen, commencer par apprendre à connoistre & distinguer ce qu'on nomme & estime estre du bon Goust & du mauvais, afin de ne perdre temps en travaillant à faire l'un pour l'autre.

Et comme il ne paroist point encore en public des Traitez qui déterminent les particularitez de plusieurs de ces choses tellement en détail qu'on pourroit desirer dans cette pratique : En voicy comme par avance le dénombrement d'une partie du Gros ; *Sçavoir* de faire la distinction des sujets ou objets que l'on tient beaux & bien proportionnez d'avec leurs contraires, principalement des Corps humains, des Animaux, leurs Conformations & dispositions de parties exterieures & interieures ; ensemble ce qui est de leurs possibles, mouvemens & actions ; des divers Bastimens ou édifices, & autres choses d'usage ou coustume ; des Païsages, &c. Puis en suite de leurs dispositions & ordonnances dans les Tableaux ; & finalement du meslange des diverses couleurs, pour quelles restent longtemps belles ; & telles autres choses requises, pour perfectionner l'ouvrage de cet Art.

Ceux d'entre vous qui se sentent ignorer ces choses en tout ou en partie, doivent s'en informer de bonne heure à ceux qui croyent les posseder, principalement à Messieurs de cette Illustre Academie, en attendant ce qu'ils pourront en avoir déterminé par le temps ; puisque leur dessein est de n'épargner

ſoins ny peines, pour avoir tout ce qui peut ſervir à l'avancement & perfection de cette pratique de Pourtraiture, Peinture & Sculpture.

Et d'autant qu'il y a quelques années que je mis en lumiere un petit Traité de mes ſentimens ſur la diſtinction des diverſes manieres des ouvrages de Peinture & des Originaux à l'égard des Copies, où il y a ſur la fin d'iceluy quelque choſe en gros de ce que deſſus; je vous en feray la lecture, qui ne contient pas trois petites pages; ce qui pourra bien ſervir à ceux qui ignorent ces choſes, d'une paſſable ébauche ou idée en gros, en attendant le détail.

De plus, avant qu'en venir à l'explication de la meilleure maniere de ſe conduire à la pratique du Deſſein, j'ay creu neceſſaire de vous faire connoiſtre le deffaut & l'imperfection de celle que j'ay veu le plus communement ſuivie par un grand nombre de Praticiens de ſimple routine, qui eſt, qu'ayant à deſſeigner un Sujet ou plat ou de relief, par copie ou d'aprés nature; ils font connoiſtre & par leurs ouvrages & par leurs diſcours, que leur entente va purement à repreſenter la choſe comme l'œil la voit; au lieu que le vray but de la Pourtraiture eſt comme j'ay dit, que l'ouvrage faſſe avoir à l'œil la meſme ſenſation que le Modelle ou Original luy fait avoir.

Et pour m'expliquer de l'imperfection de la maniere de ſe conduire à cette pratique, vous avez à comprendre cecy pour exemple facile à vous le faire entendre; C'eſt qu'ayant à pourtraire un ſimple Quarré; ſi vous vous examinez bien en ce qui peut eſtre de la viſion que vous en avez, vous trouverez qu'en quelque ſcituation qu'il vous puiſſe eſtre mis devant l'œil, vous le jugez toûjours à la veuë eſtre un Quarré; Et pourtant ſelon qu'il vous eſt diverſement placé devant l'œil, le Pourtrait que vous en avez à faire doit ſouvent eſtre d'une forme non quarrée.

Et pour un autre exemple, ayant à pourtraire un Rond en quelque ſcituation qu'il vous ſoit auſſi mis devant l'œil, vous le jugez toûjours à la veuë eſtre un Rond; & neantmoins ſelon qu'il eſt diverſement ſcitué, le Pourtrait en doit ſouvent eſtre de forme non ronde, mais ovale ou autre.

Ce qui vous enſeigne & fait connoiſtre, que c'eſt n'entendre point l'Eſſenciel de la Pourtraiture, de dire qu'il faut pourtraire les choſes comme on les voit, ou comme elles ſont; &

qu'au lieu de le prendre en ce ſens, il faut ainſi que j'ay dit, avoir l'intention de faire un ouvrage qui faſſe avoir à l'œil la ſenſation telle que le naturel luy fait avoir.

Enfin toutes les choſes que je vous ay dites & expliquées juſques à preſent, doivent eſtre particulariſées plus au long; mais pour un commencement, il ſuffira de vous en avoir dégroſſi le diſcours en forme d'ébauche; Et pour ménager voſtre temps, enſemble vous donner quelque agrément & plaiſir en la diſtinction de ces choſes; Au premier jour nous vous entretiendrons du peu de pratique de Geometrie que je vous ay dit neceſſaire à ſçavoir, pour la facilité de celle de la Pourtraiture.

Fin de la premiere Leçon.

Cette Leçon & celles qui ſuivent, par figures & diſcours d'explication, furent ſignées des Anciens de l'Academie, qui eſtoient pour lors en mois; afin que ſi quelqu'un s'ingeroit de les vouloir mettre en lumiere avant moy, en ſe les attribuant, il paruſt du contraire, non, de ce que j'ay tiré des Eſlemens d'Euclide, mais bien des autres particularitez que l'on n'a point veu encore publiées.

Le premier des Anciens en mois qui a ſigné ces Leçons, eſt Monſieur Bourdon, le ſecond Monſieur Vignon, & le troiſiéme Monſieur Guerin Sculpteur, lequel n'a pas ſigné en ſon mois, eſtant allé aux champs lors que le cours d'icelles finit.

LES PRATIQVES

PAR FIGVRES

Des choses dites cy deuant
ainsy quelles ont esté
desseignées et expliquées

Dans LACADEMIE
ROYALLE *de la P. et S.*

PAR

A. BOSSE
de la Ville de TOVRS.
1665.

A PARIS.
Chez led.t BOSSE *en Lisle du Palais.*

AVEC PRIVILEGE.

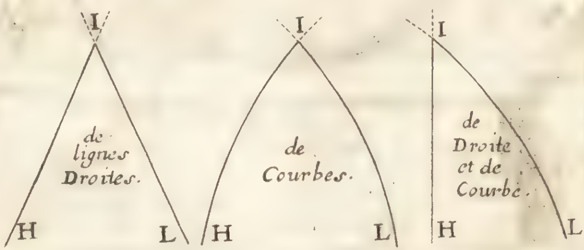
DEFINITIONS ou NOMS.



SVPERFICIE.



ANGLES PLANS.



SELON les Mathematiciens, *le Point, est ce qui n'a aucune partie.*

Ou pour dire autrement, ce que l'entendement conçoit qui est si menu qu'il ne peut estre divisé.

Lequel pour un soulagement à l'idée on represente par un point sensible à l'œil comme celuy de cette Stampe ou Planche, Cotte *

La Ligne est une longueur sans largeur.

Autrement ce que l'entendement conçoit estre en longueur si déliée qu'elle n'a aucune grosseur.

Laquelle de mesme pour le soulagement de l'idée, on represente par un Trait sensible à la veuë dont il y a deux sortes; l'une droite comme ADB, de laquelle il n'y a qu'une espece; l'autre courbe comme ACB, dont il y a des especes sans nombre.

Et de chaque ligne droite ou courbe, tout endroit auquel elle peut estre atteinte par autre ligne ou point d'icelle en ses extremitez ou ailleurs est un *Point.*

Superficie ou Surface est ce qui a seulement longueur & largeur.

Autrement ce que l'entendement conçoit qui a longueur & largeur, & est si mince qu'il n'a nulle épaisseur; comme la figure FNDE M GF, dont DE est la longueur, & DF la largeur, & desquelles Surfaces il y en a de plattes, dont il n'y a qu'une espece; d'autres non plattes en nombre inombrable de sortes, l'une & l'autre enfermées ou bornées de lignes, ou droites comme DE, FG, DNF, ou courbes comme EMG.

Angle Plan ou Plat.

Quand deux lignes droites comme H I & I L s'entrecroisent en un point comme I, les espaces plats & pointus qu'elles separent & forment entr'elles sont appellez Angles Plans ou Plats, à distinction d'Angles d'autres especes.

Et la differente inclination d'entre ces lignes fait ces Angles grands ou petits, droits, mousses, ou obtus & aigus, comme vous allez voir en la Planche ou Stampe suivante.

Est à remarquer, que la grandeur de ces Angles consistent en la seule inclination d'entre les lignes qui les constituent, & non en leurs longueurs.

Il y a plusieurs especes d'Angles Plans ou Plats.

Quand les lignes qui comprennent un Angle, comme HI & LI sont droites, l'Angle est appellé rectiligne, qui est à dire de lignes droites.

Quand les lignes qui le comprennent sont courbes comme le suivant HI, LI, il est appellé curviligne, qui est à dire de lignes courbes.

Quand des lignes qui le comprennent, l'une est droite comme le suivant HI, & l'autre courbe comme LI, il est appellé mixte de lignes.

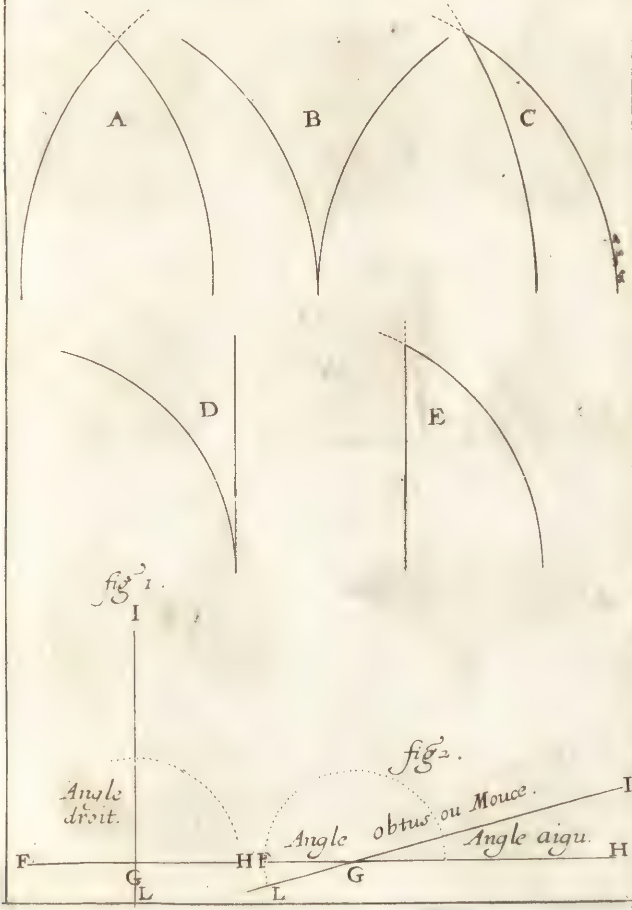
LEs Angles compris de lignes courbes comme ceux ABC, & d'une droite & d'une courbe comme D, E, peuvent varier en diverſes façons.

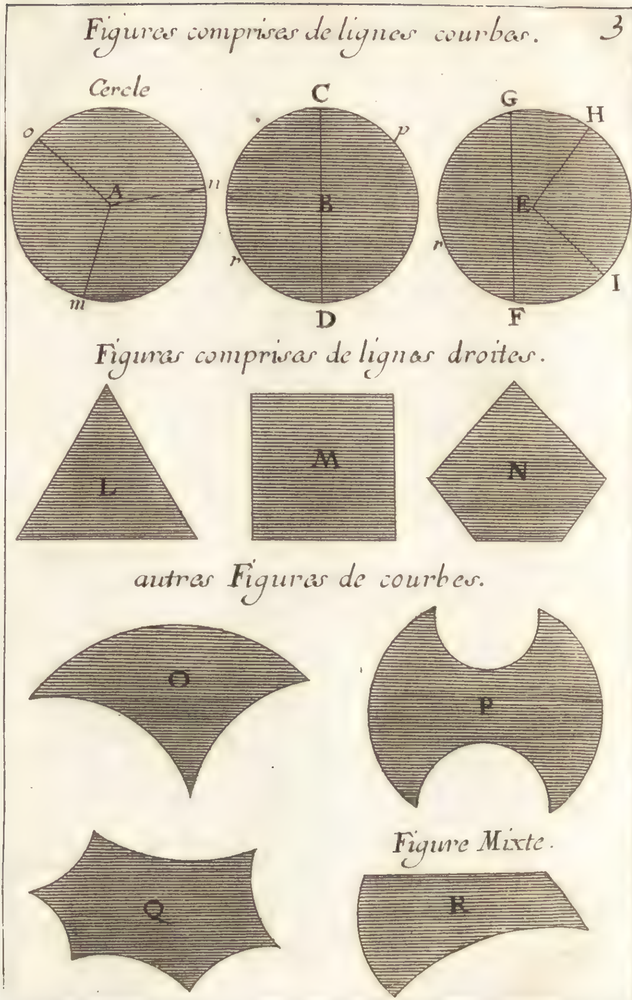
Quand comme en la figure premiere deux lignes droites FH, & IL s'entrecroiſant comme en G, font les Angles qu'elles comprennent entr'elles, ainſi que ceux IGH, IGF, LGH, LGF, tous égaux entr'eux, chacun de ces Angles eſt appellé *Droit*; & cette diſpoſition de lignes entr'elles eſt ce que l'on appelle *perpendiculaire*, ou *à l'eſquierre*..

Quand (figure 2) deux lignes droites comme FG, LI, s'entrecroiſant comme en G, ne font pas les Angles qu'elles comprennent entr'elles tous égaux entr'eux, mais l'un plus grand ou plus petit que l'autre, le plus grand comme celuy FGI, ou LGH, eſt nommé *obtus* ou *mouſſe*, qui eſt à dire plus grand que droit; & le plus petit comme celuy FGL, ou HGI, eſt nommé *aigu*, qui eſt à dire moindre ou plus petit que droit.

Dans la Planche qui ſuit, vous y verrez ce que l'on nomme Figure, leſquelles ſont terminées ou bornées de lignes droites, puis de courbes, & auſſi de droites & de courbes.

des diuers Angles plans.




Figures comprises de lignes courbes.
3
Cercle
o
A
n
m
C
p
B
r
D
G
H
E
r
I
F
Figures comprises de lignes droites.
L
M
N
autres Figures de courbes.
O
P
Q
Figure Mixte.
R

Ce qui est compris & environné d'un ou de plusieurs Termes, est nommé Figure.

LA ligne terminée par deux points n'est pas nommée Figure ; mais tout ce qui hors la ligne est compris & environnée d'un ou de plusieurs Termes, est nommé *Figure*; d'un seul Terme comme les rondes & plattes, A *m o n*, B D *p* C *r*, E F G H I, nommées Cercles, & celles que l'on nomme Elipse, Ovale, & autres de plusieurs sortes, comme L, que l'on nomme Triangle, M Quarré, N Pentagone, & d'autres noms, ainsi que celles O P Q R.

Au Cercle A, la ligne courbe *m n o* qui l'environne ou borne & luy sert de Terme, est nommée sa Circonference; son point A, est nommé son Centre, la ligne droite D B C qui le mipartit, est nommée son Diamettre; la moitié B D de ce Diamettre, est nommé Rayon ou Intervale, duquel est décrit le Cercle.

La figure comme D *r* C, comprise du Diamettre D B C, & de la moitié de la circonferance, est nommée demy Cercle

Portion ou segment de Cercle, est une figure comprise d'une ligne droite, & de partie de la Circonferance.

Quand une ligne droite coupant le Cercle ne passe point à son centre, elle le coupe en deux parties inegales, comme F *r* G, est nommée Segment, ou portion de Cercle.

Quand deux lignes droites venant chacune du centre du Cercle à sa circonference, le divisent en figures, comme E H I, ou *m* A, A *o*, A *n*, sont nommées secteurs, ou coupeurs de Cercles.

Quand les lignes comprenant une figure sont droites, cette figure est nommée Rectiligne, comme celles L M N; Et celles comme O P Q: Et autres comprises de courbes, sont dites Curvilignes; Celles comme R, comprises de droites & de courbes, sont dites Mixtilignes.

Les figures plattes comprises de trois costez, sont nommées Triangles; Si les costez en sont tous des lignes droites comme la figure L, ils sont nommez Triangles de lignes droites: Si les costez en sont tous de lignes courbes comme O, ils seront nommez Triangles de lignes courbes: Si les costez en sont de lignes parties droites & parties courbes, comme encore le mesme O, ils seront nommez Triangles de lignes diverses.

Quand une figure platte est comprise de quatre costez, comme la figure M, elle est nommée Figure de quatre costez: Si les costez en sont tous de lignes droites, elle est nommée Figure de quatre droites: Si les costez en sont tous de lignes courbes, comme P, elle sera nommée Figure de quatre lignes courbes: Quand les costez en sont de lignes partie droite & partie courbe comme R, elle sera nommée Figure mixte de quatre costez, ou en sorte diverses; Quand une figure comme Q & N se trouve contenuë de plus de quatre costez ou droits ou courbes, elle sera nommée Figure à plusieurs costez, & de mesme que dessus.

Par le mot Terme, on doit entendre l'extrémité d'une chose.

Ainsi des points sont termes ou extrémitez des lignes, & des lignes sont termes ou extrémitez de superficies, & des superficies sont termes ou extrémitez des corps ou solides, desquels il en sera parlé en leur lieu.

OR entre les figures de trois costez, celle dont tous les trois sont égaux entr'eux, comme à celle A de cette Stampe, est nommée *Triangle équilateral*, ou à *costez égaux*. Celle comme B, dont seulement deux costez sont égaux entr'eux, se nomme *triangle Isocelle*, ou, à *deux costez égaux*.

Celle comme C, dont tous les costez sont inégaux entr'eux, est nommée *triangle Scalene*, ou, à *costez inégaux*.

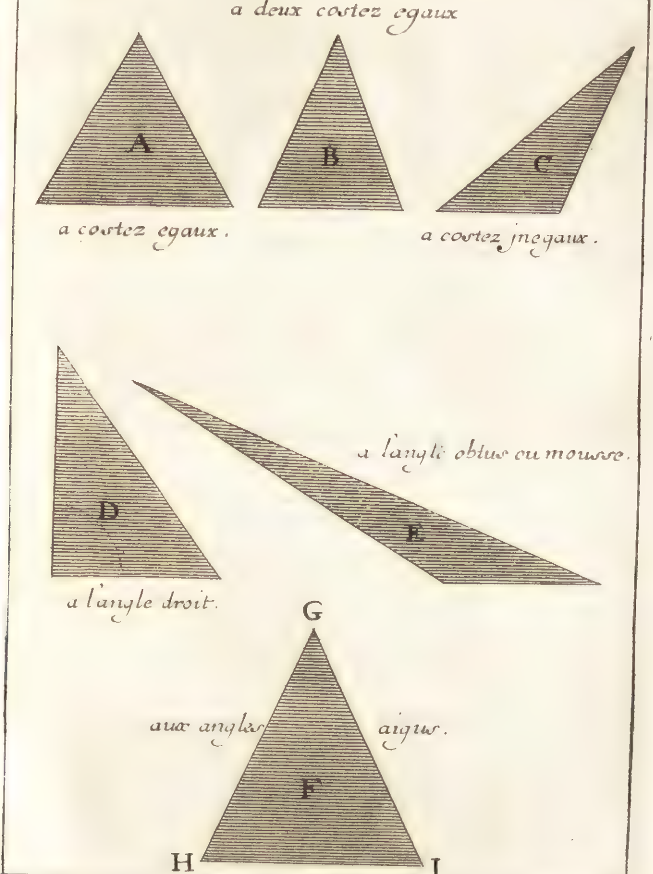
Encore des figures de trois costez, celle se nomme *Triangle rectangle*, qui a un angle droit, comme celuy D.

Ambligone, celle qui a un angle obtus, comme celuy E ou C.

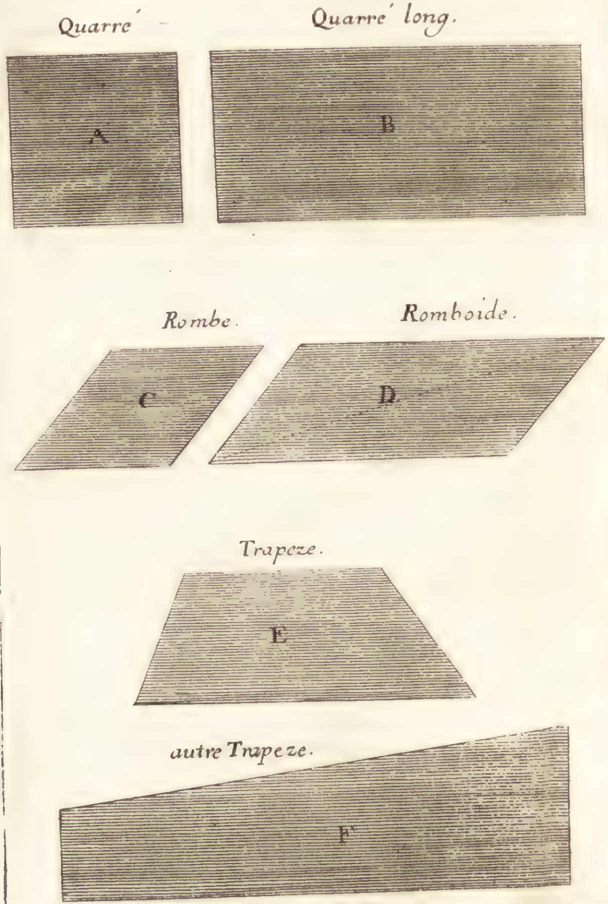
Et *Oxigone*, qui a les trois angles aigus, comme celuy F, & autres.

Il est à remarquer, qu'en tout triangle deux quelconques lignes des trois qui le contiennent estant prises pour costez, la troisiéme restante grande ou petite qu'elle se trouve, se nomme communément la Baze du triangle; comme au triangle, aux angles aigus F, les lignes I G & G H estant prises pour les deux costez, la troisiéme H I sera pour baze; Mais si on prend H I & I G pour deux costez, lors G H sera pour baze dudit triangle, & ainsi des autres.

Triangles ou Figures de trois lignes droites.



Figures de quatre lignes droites.



DEs figures de quatre coſtez, celle comme A, qui les a tous égaux & les quatre angles droits, s'appelle *Quarré.*

Celle comme B, qui a les quatre angles droits, mais non les quatre coſtez égaux entr'eux, eſt nommée *Quarré long.*

Celle comme C, qui a les quatre coſtez egaux, mais non les quatre angles droits, eſt nommée *Rombe* ou *Lozange.*

Celle comme D, qui a ſeulement les coſtez oppoſez égaux entr'eux, eſt nommée *Romboide* ou *Lozange allongée.*

Toute autre figure de quatre coſtez, comme E & F, eſt nommée *Trapeze.*

Il eſt à remarquer, que quand d'un angle d'une figure qui a quatre coſtez on tire une ligne droite à l'angle oppoſe comme à la figure D, cette ligne y eſt nommée *Diagonale.*

ON nomme *lignes paralelles*, celles qui eſtans droites en un meſme plan & prolongées à l'infini de part & d'autre, ne ſe rencontrent jamais.

Eſtant ſuppoſé, que les deux droites A B & C D ſoient dans un meſme plan, & chacune entenduë allongée ou prolongée à l'infini d'une part & d'autre ſans jamais pouvoir s'entrerencontrer, telles lignes ſont nommées *paralelles entr'elles.*

En Geometrie apres les precedentes definitions, à cauſe de l'impoſſibilité connuë de mener une ligne droite & deſcrire un Cercle, Il y a trois demandes, qui ſont;

Que d'un point donné à un autre point ſoit entendu une ligne droite menée.

Qu'une ligne droite conceuë & terminée, ſoit au beſoin conceuë allongée ou continuée à l'infini d'un & d'autre coſté.

Que d'un point quelconque pour centre & intervale ou longueur d'une quelconque ligne droite pour demy diametre ou rayon, on conçoive un Cercle deſcrit.

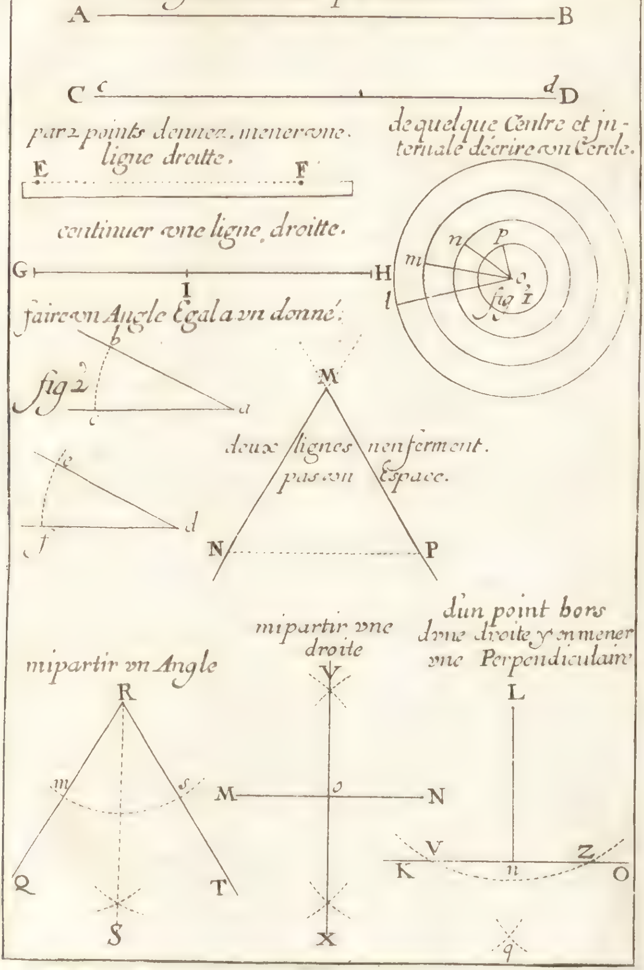
Si en un plan on conçoit une quelconque ligne droite terminée à l'entour d'un de ces points extrémes, qui demeure fixe juſques à ce qu'elle retourne au meſme lieu où elle a commencé, ſon mouvement aura deſcrit un *Cercle*, & fait ce qui eſt requis en la troiſiéme demande, comme il appert par les droites *o l*, *o m*, *o n*, & *o p*, chacune deſquelles eſtans menées à l'entour du centre *o*, deſcrit un Cercle ſelon la grandeur & intervale d'icelle.

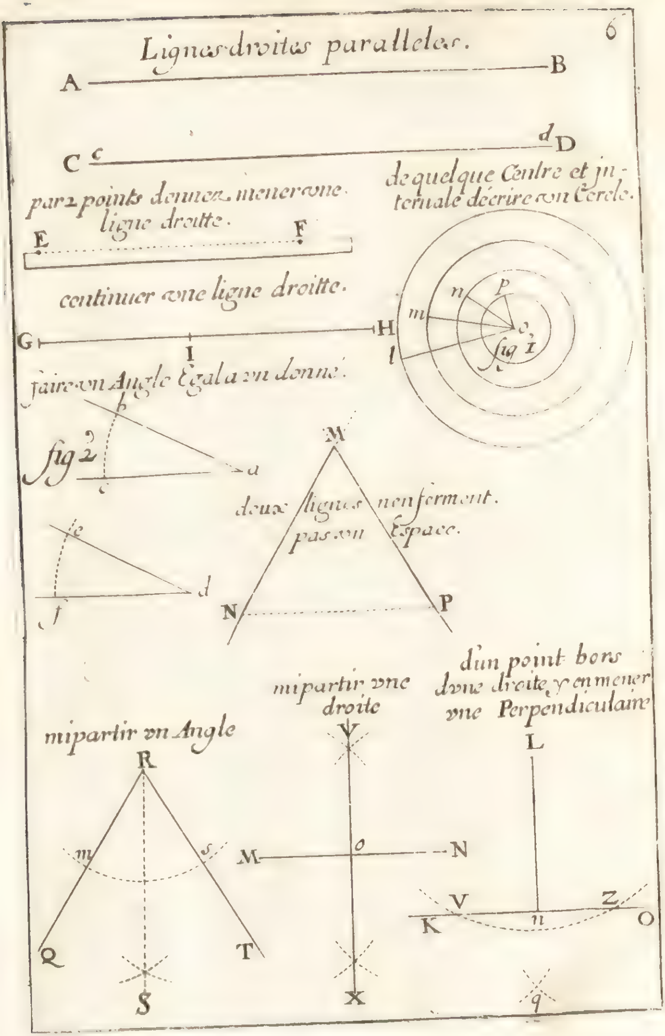
Apres les ſuſdites demandes en la Planche & diſcours qui precedent, une des maximes ou connoiſſance de l'entendement eſt; Que deux lignes droites n'enferment pas un eſpace, & que pour enfermer eſpace il en faut trois.

Car ſi deux lignes comme en haut C D & *c d* s'entretouchent par deux points divers C *c* & D *d*, elles s'entretouchent de toute leur longueur & ſont unies entr'elles, elles n'enferment aucun eſpace.

Que ſi telles lignes N M, P M, s'entrecroiſent comme au point M, elles comprennent entr'elles angles comme P M N, dont l'eſpace demeurant ouvert d'un coſté comme de celuy P N, pour en enfermer une partie, il faut neceſſairement une troiſiéme ligne comme N P.

Lignes droites paralleles.




6
Lignes droites paralleles.
A B
C c d D
par 2 points donnez mener vne ligne droitte.
E F
de quelque Centre et jnteruale décrire vn Cercle.
continuer vne ligne droitte.
G I H
n p m o l
fig 1
faire vn Angle Egal a vn donné.
b a c
fig 2
e d f
M
deux lignes ne renferment pas vn Espace.
N P
mipartir vn Angle
R m s Q T S
mipartir vne droite
V o M N X
d'un point hors d'vne droite, y en mener vne Perpendiculaire
L V Z K n O q

A present suivent des pratiques Geometriques, ou usage de la Regle & du Compas.

Pour commencer par la premiere & plus simple d'icelles.

D'un point fixe à un autre, comme du point E à celuy F, mener une ligne droite, cela se fait par le moyen d'une regle, & aussi pour la prolonger ou continuer comme celle G I H.

D'un point fixe pour centre comme *o*, figure I, & intervale ou ouverture de compas à volonté, & par exemple comme *o l*, décrire un Cercle ou arc de Cercle, cela se fait avec le compas, ou chose équivalente, ouvert de cet intervale *o l*, ou de celle *o m*, *o n*, *o p*, & autre, en mettant une de ses pointes au point *o* pour centre & le tournant dessus tracer de l'autre pointe ces Cercles *l m n p*, à l'entour.

Figure 2 est un angle donné, & pour en faire un semblable ayant du centre *a*, & intervale à volonté tracé la portion de Cercle *b c*, faut tirer comme en bas une droite *f d*, & du mesme intervale *a b* & centre *d*, faire l'arc *f e*, & le rendre égal à celuy *c b*, dont ayant tiré des points *d* & *e* la droite *d e*, l'angle *f d e* sera fait égal à celuy *c a b*.

Par l'angle N M P l'on voit que deux lignes n'enferment pas un espace, & qu'il en faut trois, une comme N P, égale ou non à celles N M ou P M.

Si vous avez à couper en deux également un angle de droites ; Du sommet R, de cet angle pour centre & d'un intervale à volonté R *m*, décrivez un arc *m s*, qui en coupe les costez R Q, R T, ainsi qu'aux points *s m*, puis de l'un & de l'autre de ces points *m s* comme centres, & d'une ouverture de compas à volonté & suffisamment grande décrivez des arcs de Cercles qui s'aillent couper de l'autre part du sommet comme en S, & par ce point S, & celuy du sommet R menant la droite R S, elle divisera cét angle en deux égales moitiez.

Pour couper aussi également en deux une droite donnée M N, prenez de chacune des extrémitez d'icelle pour centres, & d'un intervale plus grand que sa moitié d'une part & d'autre deux points comme en V & X, décrivez deux arcs de Cercle qui s'entrecouperont en V & X, & par ces points V & X menez la droite V *o* X, elle croisera en *o* celle M N & la mi-partira en *o*, Et de plus ces deux droites M N & V X seront perpendiculaires entr'elles, & feront de part & d'autre quatre angles droits.

Quand d'un point donné L vous avez à mener une droite perpendiculaire à une autre droite comme celle K O, & qui ne la doit rencontrer à un de ces bouts ; du point L pour centre & intervale assez grand décrivez un arc comme V *n* Z, qui aille couper la droite K O en deux points V Z ; puis de ces points pour centres & d'un intervale suffisant décrivez deux arcs de Cercles qui s'entrecoupent au point *q*, il n'importe de quel costé en dessus ou en dessous de K O, puis de L par *q* menez la droite *q n* L, elle rencontrera K O en *n*, & celle L *n* sera vostre perpendiculaire.

Pour élever une Perpendiculaire sur l'extrémité d'une Ligne.

OVVREZ le compas à volonté, & mettez une de ses pointes au point A, & l'autre vers B, & de ce point B pour centre & intervale A B tracez le Cercle C A D qui coupe cette ligne A C au point C, puis par les points C & B menez la droite C B D tant qu'elle aille couper l'arc C A D en D, lors par les points D & A ayant mené la droite D A, elle sera perpendiculaire à C A.

De Trois droites données faire un Triangle, avec la condition que deux d' celles soient plus grandes que l'autre.

Soit *a, b, c,* les trois lignes droites données, ayant fait à costé la droite 1 2 égale à la ligne *a*, & du point 1 son extrémité & de l'intervale *b* soit décrit l'arc 3, apres du point 2 & intervale *c* soit coupé l'arc 3, & des points 1 & 2, soit tiré les deux droites 1, 3 & 2 3, lors vous aurez fait le Triangle requis. Le mesme se peut faire pour un Equilateral ou à costez égaux, en se servant d'une seule ligne; & pour un Isocelle de deux lignes égales.

D'un point donné mener une droite paralelle à une droite donnée.

Du point *9* donné hors la droite G H, soit fait une portion de Cercle de l'intervale *9 m*, qui touche au point *m* la droite G H, lors du point 8 sur G H, assez éloigné de celuy *m* & du mesme intervale *9 m* soit décrit l'arc *n 7 o*, & par le point *9* & celuy plus renflé dudit arc *n 7 o*, soit tiré la droite E F, elle sera paralelle à G H. Le mesme d'autre maniere; Soit du point donné *i* mené à volonté la droite *i r* sur G H, & fait l'angle *l i x r* égal à celuy *t r u i*, lors par *i* & *l*, faut mener la droite E *i l* F.

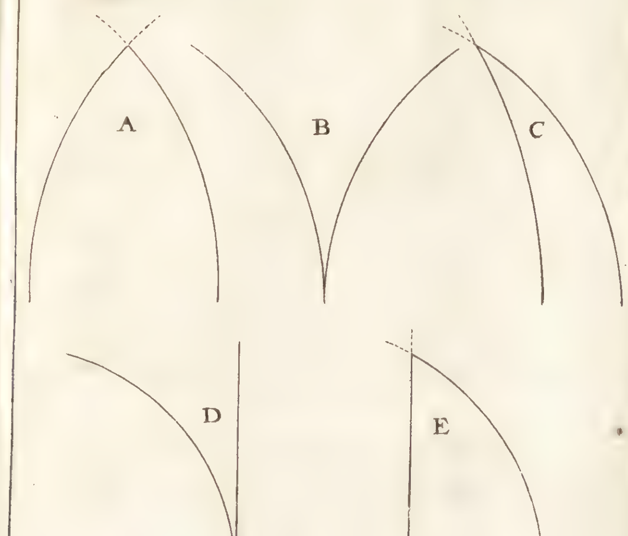
Estant donné une droite, la couper en tant de parties égales ou inégales que l'on voudra.

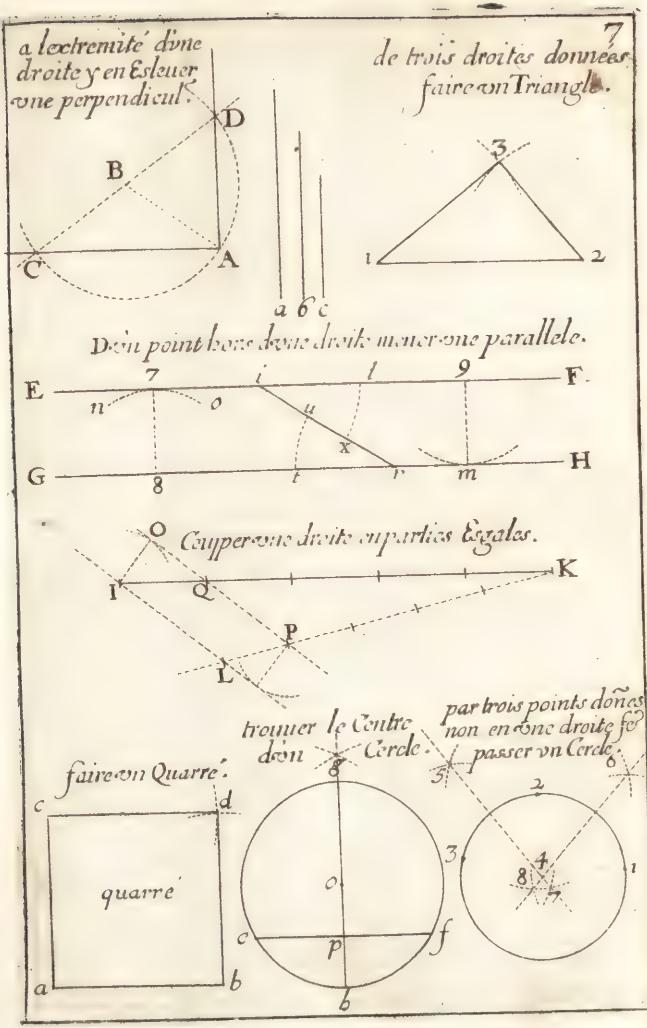
Pour couper en cinq parties égales la droite donnée I K, du point K, une de ses extrémitez, soit menée à volonté la ligne pointée K L, & sur icelle posez cinq fois le compas d'un mesme intervale L P pris à discretion, & de L extrémité d'icelle, & de I autre extrémité de K I, menez la droite L I, puis du point P ayant mené P O, paralelle à L I, où elle coupera I K au point Q, l'intervale I Q sera la cinquiéme partie de I K.

Sur une droite donnée descrire un Quarré.

Soit élevée *a c* perpendiculaire à *a b* sur son extrémité *a*, puis faite égale à *a b*, & avec ce mesme intervale *a c* ou *a b*, soit decrit

des diuers Angles plans.




7
a lextremité d'vne droite y en Esleuer vne perpendicul.
de trois droites données faire vn Triangle.
D'vn point hors d'vne droite mener vne parallele.
Couper vne droite en parties Egales.
trouuer le Centre d'vn Cercle.
par trois points dõnes non en vne droite se passer vn Cercle.
faire vn Quarré.
quarré

écrit de *c* pour centre l'arc *d*, & le meſme de *b* qui coupera l'arc *d*, cela fait, ayant par les points *c* & *d*, & par ceux *b d*, tracé les droites *c d* & *b d*, vous aurez fait le Quarré *a c d b a*; Ou autrement ayant mené *c d* paralelle à *a b* & *b d* à *a c*.

Trouver le centre d'un Cercle.

Soit placé à volonté dans le Cercle *e h f g* la droite *e f*, en ſorte que ces deux extrémitez touchent ſa circonference, puis de ces deux extrémitez *e f* & d'un intervale à volonté, ſoit mi-party également en deux la droite *e f* par la perpendiculaire *h g*, lors ayant de meſme mi-party *h g*, le point *o* ſera le centre du Cercle *e h f g*.

Par trois points donnez, non en une ligne droite, faire paſſer un Cercle.

L'on doit ſçavoir que ces points 1, 2, 3, forment un Triangle, mi-partiſſez les deux quelconques de ces coſtez, comme 1 2 & 3 2, par des droites qui leur ſoient perpendiculaires, comme pour celuy 3 2 celle 5 7, & 6 8 pour 2 1, & où elles ſe croiſeront au point 4, qui ſera le centre, duquel & de l'intervale de l'un de ces points ayant décrit le Cercle 3 2 1, il doit paſſer par ces trois points : (que les Maſſons nomment les trois points perdus.)

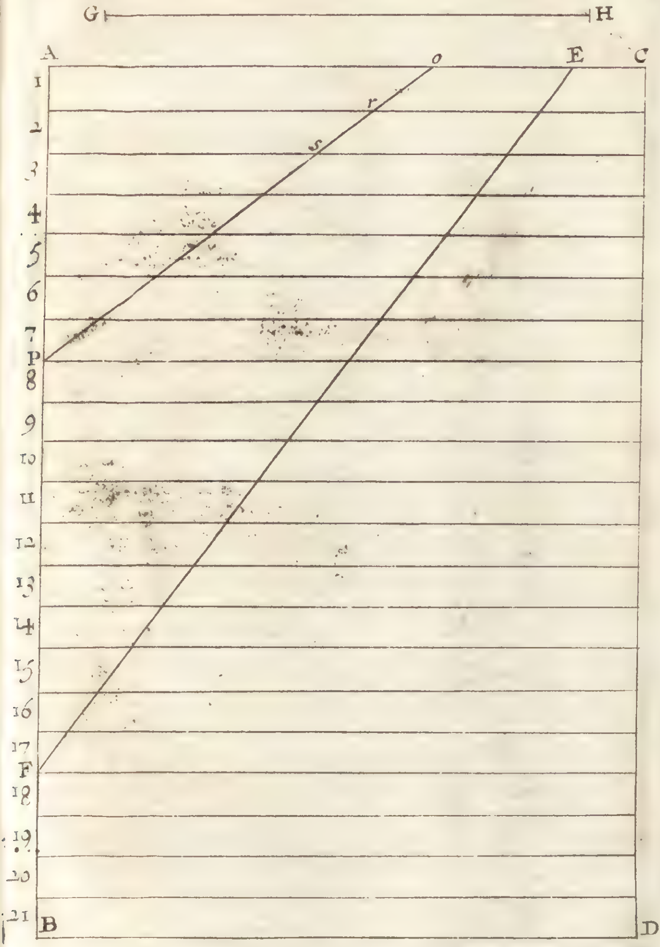
Pour ceux qui propoſent apres cela le moyen de trouver le centre d'une partie de la circonference d'un cercle, ſçauront que c'eſt le meſme ; car ayant ſur cette portion placé à volonté les trois points 3 2 1, & mi-party 3 2 & 2 1 par les perpendiculaires 5 7, 6 8, le centre ſe doit trouver au point 4.

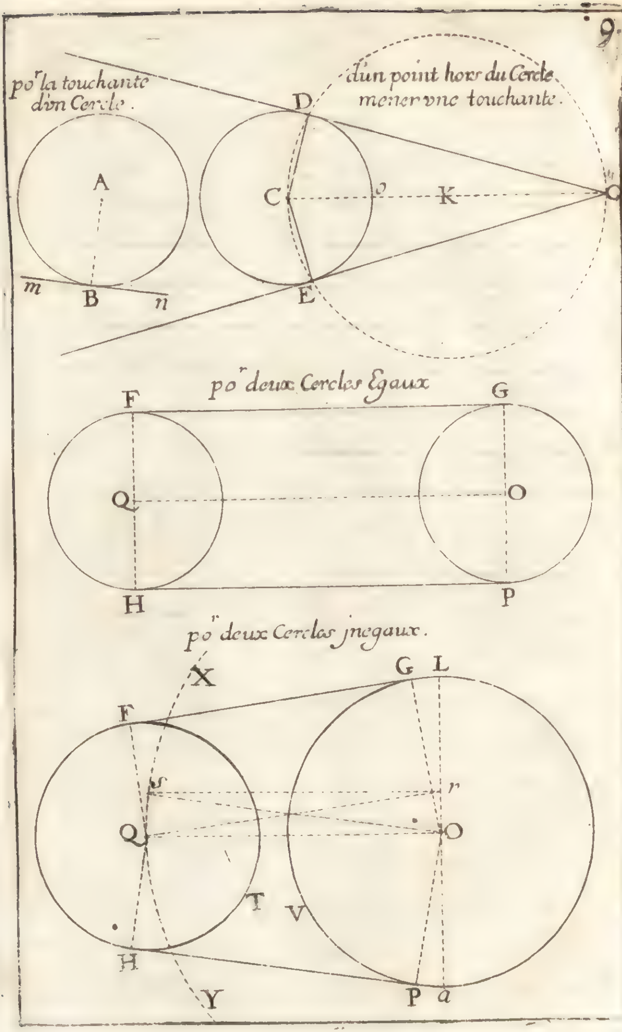
Ceux qui desseignent d'ordinaire sur le papier, trouveront icy une maniere mecanique outre celle de cy-devant, pour diviser facilement & promptement une ligne en tel nombre de parties égales qu'ils desireront.

IE suppose donc que l'on aye une superficie bien unie & assez grande, afin d'y pouvoir tirer un plus grand nombre de lignes, sur laquelle on tracera premierement une ligne droite BD, puis sur ces extrémitez les droites B A, D C, bien perpendiculaires à icelle, & de mesme longueur ou hauteur, afin de mener la droite A C paralelle à sa baze B D, cela fait, il les faut diviser tres justes en tel nombre de parties égales que l'on desirera, ainsi que celle B A, & mener de toutes ces divisions des droites paralelles à AC ou à BD, & par consequent perpendiculaires aux deux BA & DC. Donc pour diviser une ligne en tel nombre de parties égales que l'on voudra, & pour exemple en 7 comme en haut G H, faut prendre au compas l'intervale G H, & ayant compté sur la droite A B 7 parties en commençant par A, & mis la pointe du compas au point P, faut que son autre pointe & intervale G H aille rencontrer celle A C, en *o*; lors *o r* *r s*, & ces suivantes jusques à P, diviseront en 7 parties égales ladite ligne.

Le mesme se peut faire d'une plus grande F E en 17 parties jusques au point B & C, & davantage suivant le nombre des paralelles, & la grandeur de la Table ou Planche, sinon faut travailler proportionnellement en doublant, triplant, quadruplant, &c.

Instrument propre a diuiser des lignes .




por la touchante d'vn Cercle .
d'un point hors du Cercle mener vne touchante .
A
B
m
n
C
D
E
K
O
por deux Cercles Egaux
F
G
Q
O
H
P
por deux Cercles jnegaux .
X
G
L
F
s
r
Q
O
T
V
H
Y
P
a

Tirer une ligne qui touche un Cercle en un point donné.

FAut mener du centre A la droite A B, au point donné B, & sur elle du point B, ayant élevé la perpendiculaire *m n*, elle touchera le Cercle au point B.

D'un point donné hors d'un Cercle tirer une droite qui touche ce Cercle.

Le point O estant donné hors du Cercle D *o* E, tirez du point C centre la droite C K O, laquelle estant également divisée en K, faite du centre K & intervale K C ou O K le Cercle O E C D, puis tirez du point O les droites O E, O D aux sections E & D, lors ces lignes toucheront le Cercle D *o* E D aux points E & D.

Si de deux Cercles égaux, dont l'un n'enferme pas l'autre, vous voulez tirer une Touchante comme ceux H Q F & P O G.

Faut joindre leurs centres Q & O par la droite Q O, & sur la ligne Q O comme aux points Q & O, tirer les droites Q F, O G, perpendiculaires à Q O, puis joindre F, à G. Le mesme se peut faire en dessous comme du point H à celuy P, & soit aussi que ces Cercles s'approchent ou s'éloignent plus ou moins, & mesme entrans l'un dans l'autre.

Mais quand les Cercles sont inégaux comme au bas de cette Stampe ceux F T H & G V P, si l'un d'eux ne passe par le centre de l'autre, il en faut tracer un du centre O & intervale O Q comme celuy X Q Y, puis par ces deux centres mener la droite Q O, & en suite du point O tirer la perpendiculaire O L, de laquelle faut faire *r* L égale au demy diametre Q F du petit Cercle H T F, lors du point *r* sur la droite O L faut mener la perpendiculaire *r s* jusques à la portion de circonference de Cercle Y Q X, & aussi du point *s* la diagonale *s* O & faire l'angle Q O G égal à celuy *s* O *r*, & tirer O G jusques à la circonference du Cercle G V P; Ensuite du point Q, centre du petit Cercle F T H, faut mener une paralelle à O G, sçavoir Q F, cela ainsi fait, tirant la ligne F G, elle touchera les deux Cercles aux points F G.

Vous pouvez voir que ce qui est en dessous pour les points H & P, est toute la mesme chose.

Pour tracer un Cercle dans un Triangle.

COupez en deux également les deux quelconques angles *i e h* & *h f k* du Triangle *e f m*, par les droites pointées *e k* & *f i*, qui se croisent au point *g*, qui est le centre pour tracer le Cercle *i h k* de l'intervale *g i* ou *g k*, son demy diametre; Et d'autant que ce Triangle est équilateral, ou à costez égaux, les droites *ek*, *f i* se trouvent estre perpendiculaires à ces costez *e m* & *f m*, ce qui n'arriveroit pas autrement; C'est pourquoy il faut du point *g* centre, tirer des droites perpendiculaires à ces costez, pour avoir le demy diametre du Cercle & les points touchans *i k h*.

A l'entour d'un Triangle tracer un Cercle.

Coupez en deux également au Triangle *a d b* ces deux costez *a d*, & *b d* par les droites pointées *a c*, *b c*, & le point *c* où elles se croiseront sera le centre, duquel & de l'intervale *c a* ou *c b* faut tracer la circonference du Cercle *a d b a*.

Dans un Cercle tracer un Quarré.

Menez au Cercle *p q r s* les deux diametres *p r*, *q s*, se coupans à angles droits au centre *t*, puis tracez les quatre droites *p s*, *s r*, *r q*, & *q p*, par les points où ces deux diametres ont coupé la circonference *q p s r*, & ce quarré sera inscrit au Cercle.

A l'entour d'un Cercle tracer un Quarré.

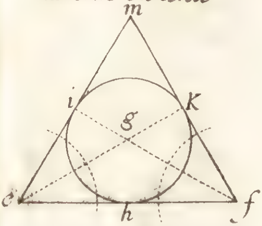
Tirez dans le Cercle *y x u z*, comme cy-devant, deux diametres *x z*, *u y* à angles droits par le centre *o*, & par où ils couperont la circonference *y x u z*, tirez des points *y* & *u* les droites 1 *y* 2 & 3 *u* 4, paralelles à *x z*, & le mesme des points *x* & *z* les paralelles 1 *x* 3, & 2 *z* 4 à *y u*, & où elles se rencontreront comme aux points 1 3 4 2 1, elles feront le Quarré desiré. Les deux droites 1 4, 2 3, tirées des 4 angles du Quarré sont nommées ses Diagonales.

Tracer dans un Cercle un Pentagone équiangle & équilateral.

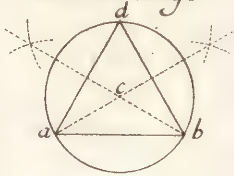
Tirez du point D, centre du Cercle M C B A L son diametre C A, puis soit du centre D élevée D B perpendiculaire à C A, & en suite coupez en deux également le demy diametre C D, ou D A en E, & menez la droite pointée de E à B, puis ayant fait E F égale à E B, ou porté l'intervale E B de E en F, & tiré F B, il se trouve que le segment ou intervale B F, est un cinquiéme costé B I du Pentagone, & celuy D F, le costé B *h*, d'un Decagone, autrement le cinquiéme & le dixiéme costé.

La figure P est le Pentagone fait & déchargé de lignes, à la reserve des pointées, qui montrent par iceluy à tracer une forme d'Estoile 41, 43, 15, 52 & 23.

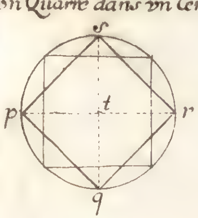
dans vn Triangle descrire vn Cercle



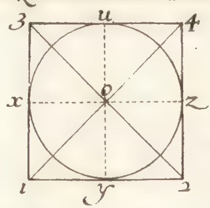
descrire vn Cercle autour d'un Triangle



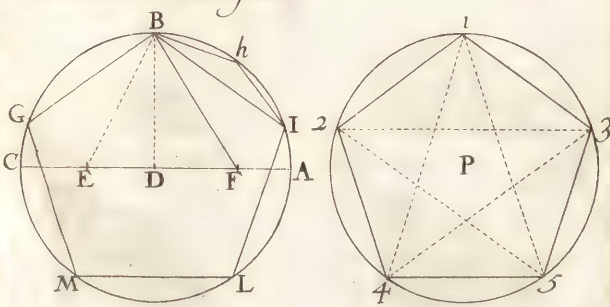
vn Quarré dans vn Cercle

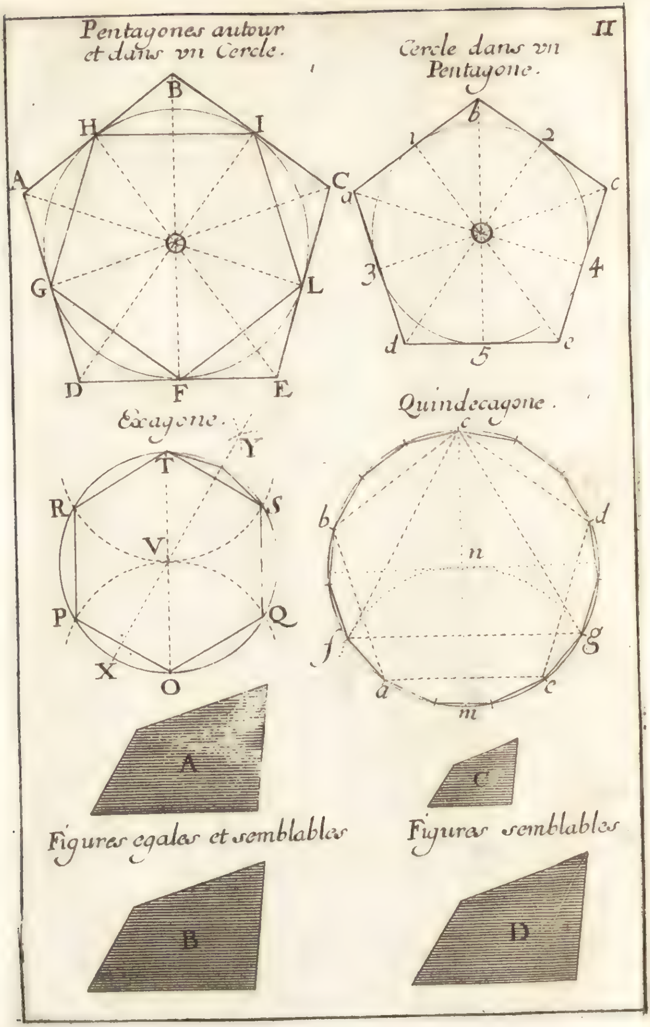


vn Quarré autour d'un Cercle



descrire vn Pentagone.




II
Pentagones autour et dans vn Cercle.
Cercle dans vn Pentagone.
Exagone.
Quindecagone.
Figures egales et semblables
Figures semblables

Pour au tour ou à l'entour d'un Cercle descrire ou tracer un Pentagone regulier, ou Figure de cinq costez, & aussi un Cercle au tour d'un autre Pentagone.

DANS le Cercle F G H I L ayant tracé le Pentagone comme cy-devant, puis mené du centre O les cinq droites OH, OG, OF, OL, OI, faut mener perpendiculairement sur elles les autres cinq lignes droites BA, AD, DE, EC, CB, lors elles se rencontreront aux cinq points B A D E C. Et pour le Cercle ayant seulement divisé les deux angles G F par les droites G O, F O, où elles se croiseront au point O c'est le centre dudit Cercle.

Pour dans un Pentagone donné tracer un Cercle.

Le mesme se peut assez connoistre sans discours par cette figure *d a b c e*.

Dedans un Cercle inscrire un Exagone ou figure de six costez.

Soit mené le diametre OT du Cercle ORQ, & des points O & T pour centres, & intervale O V ou V T, soit descrit les deux portions de Cercles P V Q, & R V S, lors ayant mené les droites PO OQ, QS, ST, TR & RP par les points PRSQ, où ces Cercles ont coupé la circonference du Cercle & des deux O & T, vous aurez fait l'Exagone demandé; & si on la vouloit faire de douze costez, il ne faut que mi-partir également les 6 costez, ainsi que la pointée XY vous le mõtre sur TS & sur PO; Cela est utile pour plusieurs figures, & entr'autres pour les canelures des Colonnes, qui sont d'ordinaire au nombre de 24.

Dans un Cercle tracer un Quindecagone ou figure de 15 costez.

Soit d'abord inscrit dans le Cercle *a c d e* un Triangle équilateral *f c g*, duquel les trois costez estans égaux la circonference du Cercle sera divisée en trois parties égales, ensuite soit tracé en ce Cercle comme cy-devant un Pentagone regulier *a b c d e*, ayant l'un de ces angles au point *c*, & mené la droite *f a*, cette *f a*, ou *e g* sera l'un des quinze costez du Quindecagone.

L'on doit voir que pour faire ce Triangle équilateral il n'y a que du point *m* pour centre & intervale *m n* tracer le Cercle pointé *f n g*, & où il coupera ce Cercle aux points *f* & *g*, mener au point *c* les droites *fc* & *gc*, & celle de *f* à *g*.

Fin du quatriéme Element.

Suit les Definitions tirées du Sixiéme.

Les figures de quatre costez planes ou plattes AB & CD cy-dessous y sont mises pour donner à entendre que l'on nomme les deux C & D figures semblables, & les deux A & B, égales & semblables; le mesme en est-il de toutes autres figures. Les Peintres diroient pour celles C D, copier de grand en petit, ou de petit en grand. Et pour celles A B, copier de mesme grandeur.

ENcore que nous n'ayons pas jusques à present le moyen de faire le Septagone & l'Endecagone precis, comme le Pentagone, l'Exagone & le Quindecagone, neanmoins pour la satisfaction des Praticiens, en voici quelques pratiques mecaniques approchantes du precis.

La premiere figure I, pour un Septagone est, qu'ayant tracé la portion de Cercle ABC du point E pour centre & intervale E B demy diametre du Cercle; puis des points A & C, où la portion de Cercle ABC coupe le bord du Cercle, menez la droite ADC & mi-partie également au point D, le segment ou intervale AD, ou celuy DC, sera à peu prés la septieme dont on peut faire cette figure de sept costez.

Par la Figure II, vous y avez une maniere universelle de tracer ou descrire dans des Cercles, tous Poligones reguliers.

Ayant du point *b* centre du Cercle *p a s* mené son diametre *s a*, il en faut faire le Triangle equilateral *s m a*, puis d'une des extrémitez de *s a* tirer à volonté une droite *s n t* assez longue, sur laquelle on portera le nombre de parties égales du Poligone desiré, & pour exemple un mesme Eptagone, ayant donc tiré du point *c* & *a* la droite *e a*, & pris sur *s e* deux de ces sept parties égales comme *e n*, & du point *n* mené *n c* paralelle à *e a*, lors ayant du point *c*, où elle coupe *s a*, & de celuy *m* sommet du Triangle *s m a* mené aussi la droite *m c t*, où elle coupera le bord ou circonference du Cercle, comme au point *t*, l'intervale *t a* sera le septiéme costé requis.

Le mesme en sera-t-il de tous autres Poligones, car pour un de unze costez, il en faut toûjours prendre deux cõme des 7, *e* & *n*.

Pour faire en bas l'Octogone, Figure III, vous voyez que les deux diametres AB & CD, divisent le Cercle en quatre, & en suite les deux diagonales H F & G E les divisent encore par moitié, qui font les huit costez, ainsi qu'il a esté dit cy-devant.

Pour la figure de neuf costez, Figure IV, l'on doit voir qu'ayant comme à la figure de l'Exagone ou de 6 costez cy-devant, vous avez pris le demy diametre du Cercle & d'iceluy tracé l'arc A B C, que l'intervale A C est un costé d'un Triangle equilateral ou à costez égaux A O C A, qui fait qu'ayant miparty en trois le quelconque angle ou costé du Triangle, puis mené du point O par les deux points 4 & 3 deux droites jusques au bord ou circonference du Cercle, elles en diviseront une troisiéme partie en autres trois parties égales comme A 5 6 C, & le mesme des deux autres.

Pour les Figures de 7 costez
nommées Eptagones.

Fig I

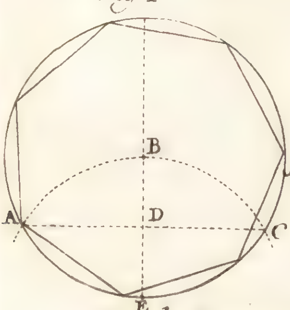
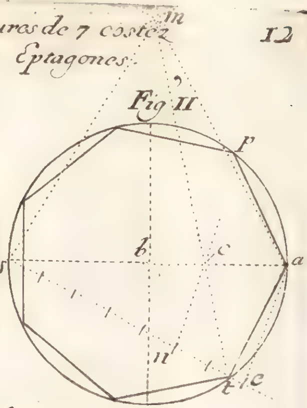


Fig II



Pour les Figures de 8 et de 9 Costez
nommées Octogones et Enneagones.

Fig III

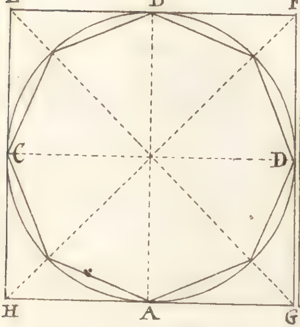
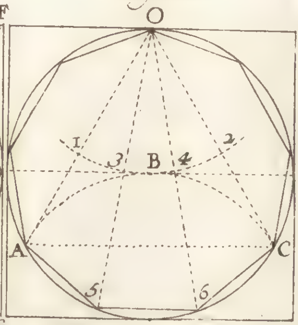
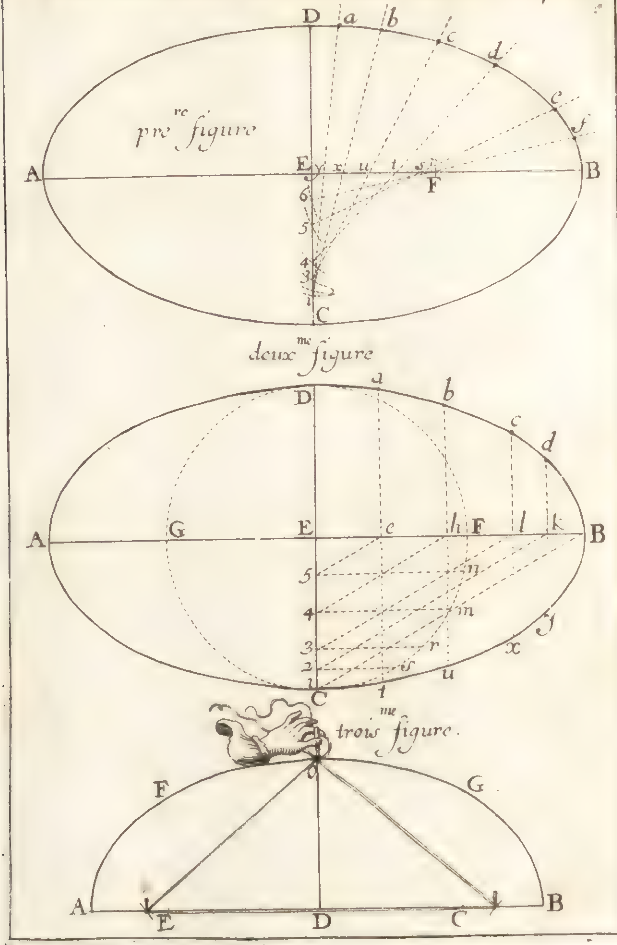


Fig IV



Trois manieres de tracer des Oualles ou Elipces





DANS cette Planche vous y avez trois manieres differentes de tracer de veritables Elipses ou Ovales sur des superficies plattes. Celle de la premiere & seconde figure est par points donnez ou lignes adoucies, & la troisiéme par le cordeau ou singleau, fort pratiquée par les Iardiniers.

Pour la premiere, ayant le grand diametre AB & le petit CD, donnez de volonté ou de sujetion, prenez au compas l'intervale ED, & la portez sur AB de B en F & aussi l'intervale EF, & posant à volonté l'une de ses pointes en divers lieux sur lad. ligne EF, chacun pour centre *r s t u x y*, de l'autre pointe & mesme intervale E F coupez à volonté la ligne CE en divers traits d'arcs, comme ceux 1 2 3 4 5 6, en suite menez par chacun des deux points correspondans 1 *y a*, 2 *x b*, 3 *u c*, & autres des droites pointées suffisamment longues, puis prenez au compas l'intervale ou demy petit diametre ED, & le portez sur ces droites de *y* à *a*, de *x* à *b*, de *u* à *c*, & ainsi des autres, & par ces points ayant mené une ligne adoucie D *a b c d e f* B, vous aurez fait le quart de cet Ovale, il ne restera qu'à faire le mesme pour les trois autres DA, AC, & CB.

Maintenant pour la maniere de la deuxiéme figure, ayant le grand diametre A B & le petit C D, descrivez un Cercle C G D F de l'intervale ED, dont E soit centre, puis divisez le demy diametre E C en tel nombre de parties que vous voudrez, égales ou non entr'elles, menez par le point 1 ou C, une droite C B, & des points 1 2 3 4 5 des droites paralelles à ladite C B, & où elles couperont la droite E B, moitié du grand diametre A B, menez les droites *e a*, *h b*, *l c*, *K d* *paralelles à* E D; de plus par les divisions 2 3 4 5 du demy diametre E C menez des droites 5 *n*, 4 *m*, 3 *r*, 2 *s* paralelles à E B, jusques à la circonference ou bord du quart de Cercle C *s m* F; cela fait prenez l'intervale 5 *n* & le portez sur la droite *e a*, 4 *m*. sur *h b*, 3 *r* sur *l c* & 2 *s* sur *K d*, puis ayant par les points D *a b c d* B mené une ligne adoucie, vous aurez fait le quart de vostre Ovale, & mesme tout d'un coup la moitié en continuant les droites *a e* vers *t*, *b h* vers *u*, & ainsi des autres, en portant en suite les intervales *a e* de *e* en *t*, *b h* de *h* en *u*, & le mesme des autres, & aussi sur la droite E A pour les courbes D A & A C.

Finalement pour la troisiéme figure, ayant le grand diametre A B, & le petit D *o*, faites *o* C égale à D B, & *o* E à D A, & à ces deux points E & C arrestez-y fermement deux piquets ou clouds, puis prenez un cordeau lequel puisse precisément entourer le point *o* & ces deux piquets E C, & revenir à *o*, & ayant attaché à ces deux bouts une pointe ou crayon, conduisez à la main ladite pointe en trassant autour desdits piquets la courbe A F *o* G B, sans que du cordeau les 3 costez *o* E, E.C, & C *o* perdent leurs lignes droites, lors vous aurez tracé la moitié de vostre Ovale, & le mesme tout de suite pour le costé en dessous qui l'achevera. Cette maniere se nomme d'ordinaire Ovale des Jardiniers.

EN la deuxiéme figure de la Planche precedente sur le moyen de tracer une Ovale ou Elipse, par des points donnez, vous devez avoir veu que sa moitié est une forme d'arc de Porte, ou Voute, que les Massons nomment Ance de panier ou Arc surbaissé, à distinction du plein Cintre.

Vous sçavez aussi qu'en des rencontres soit de sujettion ou de volonté, ces Arcs peuvent estre peu ou beaucoup surbaissez, & aussi plus ou moins rampans; ainsi que celuy figure 1.

Pour exemple, supposez qu'en cette figure 1. A B, C D soient les pieds droits de l'arc, & sa hauteur H E, puis D B sa rampe & corde, ayant fait un quart de Cercle de l'intervale H E hauteur de l'arc, comme figure 2, celuy *h b g e*, & divisé *h b* en tel nombre de parties égales que vous voudrez, ce qui est icy en quatre, figure 2, puis par moitié la partie 5 *b* au point 6, ou en davantage si vous le voulez, & ensuite élevez de ces points des droites pointées *h e*, 1 2, 3 4, 5 *g*, 6 7, paralelles à *h e*, ou perpendiculaires à *h b*, lors vous diviserez de mesme en 4 parties égales chacun des demy diametres D H & H B, & leurs deux parties D *p*, 5 B, chacune en moitié aux points 6 & *r*; lors de tous ces points, élevez-y les droites pointées *m l*, *n o*, *p* F, *r s*, & celles de l'autre costé 1 2, 3 4, 5 G, 6 7, paralelles à H E, qui est paralelle aux pieds droits A B & C D; ensuite prenez au quart de Cercle la hauteur ou intervale 1 2, 3 4, 5 *g*, 6 7, & les portez chacun au sien de la corde de l'arc D B sur les droites 1 2, 3 4, 5 G, 6 7, & le mesme sur l'autre demy diametre H D de *m* à *l*, *n o*, *p* F, *r s*, & par ces points & ceux B D, menez une ligne adoucie B G 4 2 E *l o* F *s* D, & vous aurez tracé cet Arc rampant D B G E F D.

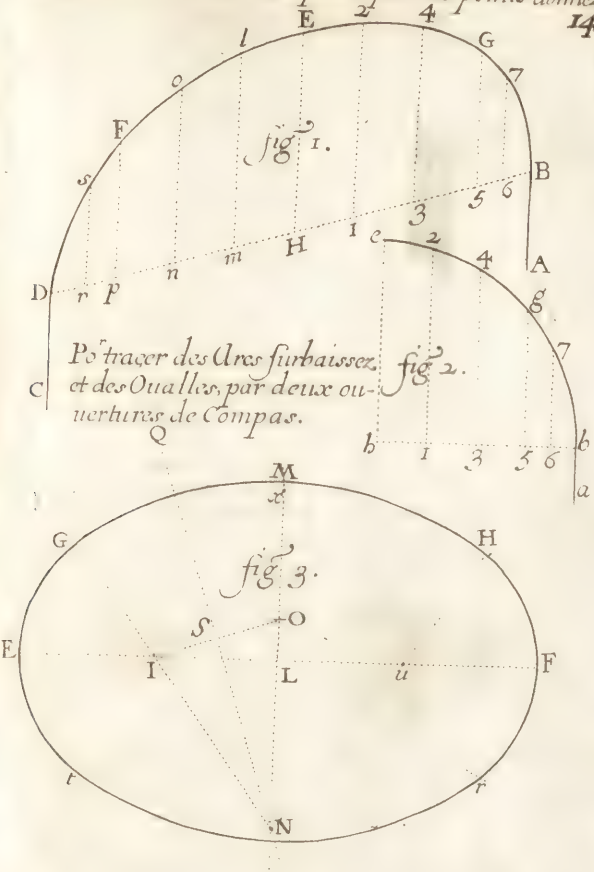
Vous avez au bas de cette Planche, figure 3, une pratique de faire des formes d'Ovales par deux ouvertures de compas, & dans mon Traité d'Architecture; celle pour les Arcs rampans.

La droite E F est ce qu'on nomme d'ordinaire le grand diametre, lequel peut estre donné de sujettion, ou bien pris à volonté, & aussi le petit M N, qui sont tous deux mi-partis également en deux & perpendiculaires: M O est prise à discretion moindre que M L, que l'on doit porter de E en I, puis de F en *u*, & des points I & *u* pour centres & intervale M O faut faire les deux portions de Cercles G E *t* & H F *r*, & en suite mi-partir également I O par la perpendiculaire Q S N, & où elle coupera M O N au point N, faut mener des points N I, & N *u* les droites N I G & N *u* H, qui couperont le Cercle *t* E G au point G, & celuy *r* F H au point H, Cela fait, tracez de N pour centre & intervale N G le grand arc G M H; & le mesme de l'autre en dessous *t r* du centre *x*, & du mesme intervale N M.

Ce Probleme n'est pas determiné, estant libre de faire M O si grande ou si petite qu'on voudra. Ainsi on remarquera qu'il faut prendre M O en sorte que l'angle N O I soit le plus aigu qu'on pourra, afin que la ligne S N coupe M L prolongée vers N assez proche du point L: car si le point O est fort proche de L, ayant tiré O I, l'angle N O I sera presque droit, & la ligne S N rencontrera M N fort loin au dessous de L, E, ce qui seroit incommode.

15. PLANCHE.

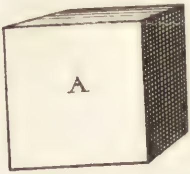
Pour tracer des Arcs rampans, par des points donnez



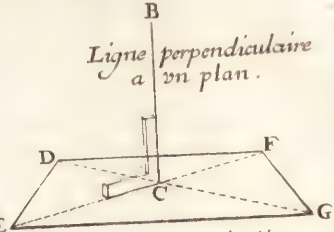
Po^r tracer des Arcs surbaissez et des Oualles, par deux ouvertures de Compas.

DEFINITIONS ou NOMS.

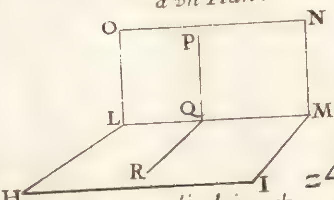
Solide.



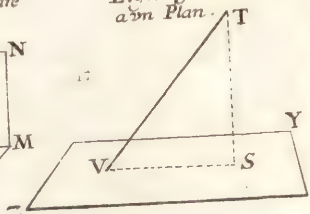
Ligne perpendiculaire a vn plan.



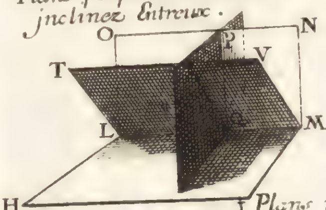
Plan perpendiculaire a vn Plan.

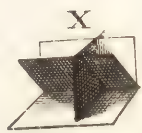


Ligne jnclinee a vn Plan.

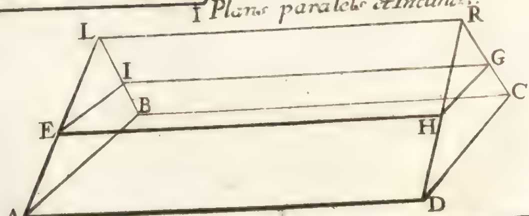


Plans perpendiculaires et jnclinez Entreux.





Plans paralels et Inclinez.



Definitions tirées du Unziéme d'Euclide.

SOlide, Corps ou Massif, est ce qui a longueur, largeur ou épaisseur.
Les termes ou bornes d'un solide comme celuy A, sont des superficies.

Une ligne droite est dite perpendiculairement élevée sur un plan, quand toutes les lignes droites qui sont constituées sur ce plan, & menées vers elle la rencontrent en angles droits ou à l'esquierre.

Exemple. Ayant élevé la droite C B sur le plan ou assiette E G D, puis mené tant de lignes droites que l'on voudra comme DC, EC, GC, FC, qui rencontrant en C cette droite BC, fassent les Angles droits DCB, ECB, GCB & FCB, nous dirons que cette ligne C B est perpendiculairement élevée à angles droits sur ce plan EGD.

Un plan est dit élevé perpendiculairement sur un Plan, quand les lignes menées sur l'un d'eux perpendiculairement à la ligne de commune section L Q M sont aussi perpendiculaires à l'autre plan.

Exemple. Le plan OM estant élevé sur celuy HM, en sorte que la ligne O N soit en l'air, & à celle L M leur commune section, soit tirée au plan H M la droite Q R perpendiculaire à cette section L M, maintenant, si la mesme ligne R Q est aussi perpendiculaire au plan O M, qui est dire, qu'ayant mené en iceluy du point Q quelque droite Q P, & que l'angle R Q P soit droit, iceluy plan O M sera élevé perpendiculairement ou à angles droits sur l'autre plan H M.

L'inclination d'une droite à un plan comme V T est l'angle aigu contenu d'icelle, & de la droite V S menée au plan de l'inclinante V T par le point T, auquel tombe la perpendiculaire T S tirée du sommet de cette inclinante sur ledit plan au point S.

La ligne droite V T estant inclinée au plan Z Y, ayant du point du sommet T mené T S perpendiculaire au plan Z Y & tiré V S, l'angle aigu T V S sera l'inclination de la droite V T à ce plan Z Y.

Un plan est dit incliné sur un plan, quand les lignes menées sur l'un & l'autre plan perpendiculaires à la ligne de commune section L M & vers un mesme point d'icelle, ne sont point perpendiculaires les uns aux autres, ainsi que L V T M, & l'inclination d'iceux plans est l'angle aigu T L H ou V M I & T L O, & V M N de l'autre part, compris de ces perpendiculaires.

Un plan est dit estre semblablement incliné à un plan, & un autre à un autre, lors que les susdits angles d'inclinations sont égaux entr'eux comme à la figure semblable X.

Plans paralels sont ceux qui estans continuez ne se rencontrent point.

Vous voyez au bas de cette Planche ceux AC & EG qui sont paralels, & prenant A R L D pour un seul plan, & son opposé R B L C pour un autre, ces deux plans seront inclinez & se rencontreront en leur cõmune section LR.

Vous avez aussi leurs 2. opposez triangulaires ALB, & DRC, paralels entr'eux & perpendiculairement élevez sur le plan A C. Le mesme se doit entendre d'une infinité d'autres qui formeront divers solides.

Suitte des definitions tirées du Vnziéme d'Euclide.

Solides semblables, sont ceux qui sont compris de plans semblables & égaux en nombre, comme A C E B F D, & celuy G H.

Comme des solides A B D C & le petit à costé HG, chacun est borné ou terminé de six superficies ou plans semblables, on les nomme solides semblables.

Solides égaux & semblables, sont ceux compris ou terminez de semblables superficies, égales en nombre & grandeur, comme *a b d c*, & *h g*.

Qui est dire, que si les plans ou superficies semblables qui suivant la precedente definition contiennent les corps ou solides semblables sont égaux chacun au sien : ces solides ne seront pas seulement nommez semblables, mais aussi égaux : ainsi comme chacun des corps *a b d* & *h g* estant terminé de six plans ou solides semblables & égaux chacun à son correspondant, ils seront dits solides égaux & semblables.

Angle solide, est l'inclination ou rencontre de plus de deux lignes, qui se touchans en un mesme point, ne sont pas constituées sur un mesme plan. Ou bien Angle solide, est celuy contenu sous plus de deux angles plans, qui se rencontrans à un mesme point sont constituez sur plans differens, comme celuy I.

Or est à noter que cet angle solide ne comprend que ceux qui sont contenus sous plus de deux droites, ne comprenant l'angle du Cosne ou Cornet qui est contenu d'une seule superficie courbe, ny celuy de deux superficies l'une plane & l'autre courbe, tel qu'est l'angle fait lors qu'un Cosne est coupé par le sommet.

Piramide, est un solide compris de plusieurs plans, se rencontrans en un mesme point, & ayant un autre plan pour baze, comme ceux 2 3 & 4.

Ces trois sortes de Piramides prennent leur denomination selon la figure de sa baze ; De sorte que celle 2, qui a un triangle pour baze, s'appelle Piramide triangulaire, ou de trois costez ; sa suivante 3 de quatre costez, Piramide quadrangulaire ; celle 4 de cinq costez, Piramide Pentagonale.

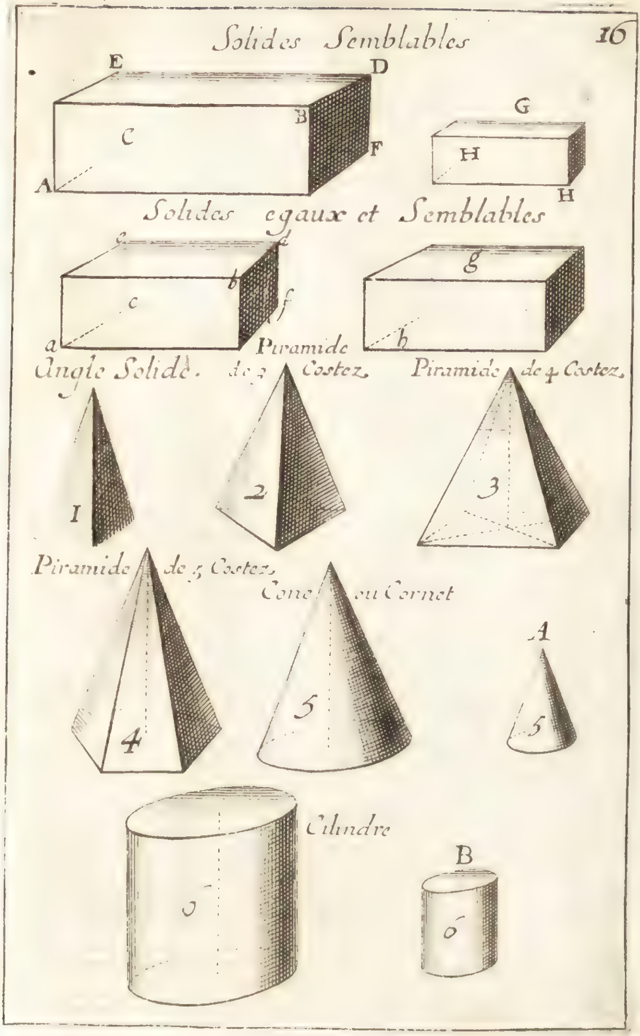
Prisme est un solide compris de plusieurs plans, desquels deux qui sont opposez sont égaux, semblables & paralels, comme le dernier Exemple de la Planche precedente, pour les plans paralels entr'eux ; *Et les autres sont nommez Parallellogrammes.*

Parquoy un Prisme n'est qu'une Colonne d'égale grosseur qui a les bazes opposées égales, semblables & paralelles, soit que ces bazes soient de 3 costez, de 4, de 5, de 6, &c.

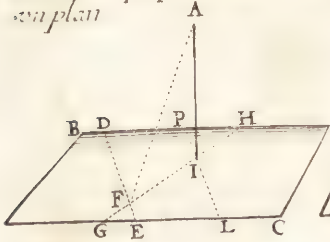
Sphere est une boule.

Le Cone est icy representé 5, mais non descrit en tous ses cas, puis à costé son semblable A 5 ; Et aussi le Cilindre ou Colonne ronde 6, dont les bazes sont deux Cercles descrits par les deux costez opposez meus à l'entour.

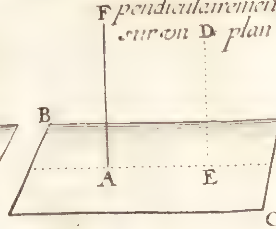
Ceux qui par avoir beaucoup desseigné, ou qui naturellement reconnoissent à l'œil la forme des solides ou corps, qui est à dire voir & connoistre par leur representation Geometrale ou Perspective les superficies qu'ils en peuvent ou n'en peuvent pas voir, à moins qu'ils ne fussent transparens, ont bien de l'avantage pour facilement comprendre & pratiquer les particularitez dont nous allons traiter ; Et pour cela, je convie ceux qui veulent pratiquer ces choses de representer par des points les lignes qui forment les superficies que l'œil ne peut voir, & par des lignes noires & regrossies, comme il sera dit cy-apres, celles qu'il peut voir, afin d'aider autant qu'il se pourra à se mettre dans l'idée la forme des solides & communes sections de leurs superficies.


Solides Semblables
16
E
D
B
C
F
A
G
H
H
Solides egaux et Semblables
e
d
b
c
f
a
g
h
Angle Solidé.
Piramide de 3 Costez
Piramide de 4 Costez
1
2
3
Piramide de 5 Costez
Cone ou Cornet
A
4
5
5
Cilindre
B
6
6

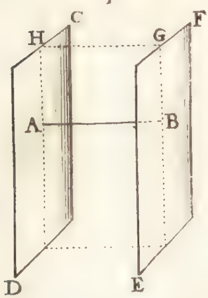
vne droitte perpendiculaire sur vn plan



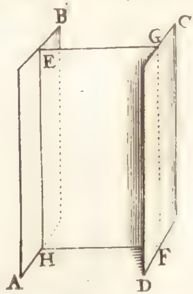
vne droite esleuée perpendiculairement sur vn plan.



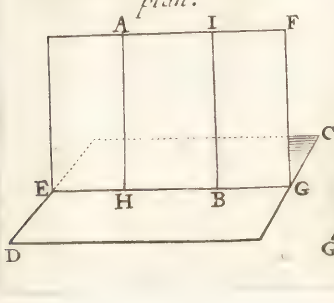
vne droite perpendiculaire a deux plans.



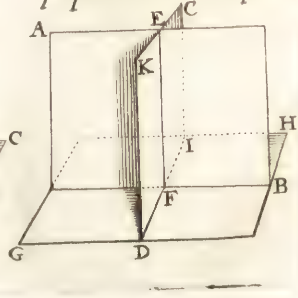
lignes de cõmune section paralleles a vn plan.



plan perpendiculaire a vn plan.



lignes de cõmune section perpendiculaires a vn plan.



Pour d'un point A en l'air, mener une droite perpendiculaire sur un plan.

SOit le point A donné en l'air, menez sur le plan C B à volonté la droite E D, à laquelle de A soit tirée la perpendiculaire A F, & au plan B C par G soit tirée G H perpendiculaire à D E & à icelle G H soit aussi tirée de A la perpendiculaire A I; lors ladite droite A I sera telle qu'on a desiré.

D'un point en un plan y élever une droite perpendiculaire.

Soit le plan B C, & le point en iceluy A; prenez en l'air à volonté le point D, & duquel point D soit menée comme cy-dessus pour A I, la perpendiculaire D E, laquelle rencontrant le plan B C au point A, on aura fait ce qui estoit requis; Mais si elle ne rencontre pas ce point A, dudit point A soit mené A F paralelle à E D, lors A F sera perpendiculaire au plan C B.

Si une ligne droite, comme A B, figure premiere d'entre deux, *est perpendiculaire à deux plans, ces plans seront paralels.*

Soient en la mesme figure deux plans paralels D C, E F, & la ligne droite A B perpendiculaire au plan C D, ladite A B est aussi perpendiculaire au plan E F.

Deux Plans paralels estans coupez par un autre plan, figure suivante, *les lignes de commune section*, comme H E & F G, *seront paralelles.*

Soient deux plans paralels AB & DC coupez par le plan EF, & que leurs communes sections soient E H, G F, il faut que H E & F G, soient paralelles entr'elles.

Premiere Figure d'embas. *Vne droite estant élevée perpendiculairement sur un plan*, comme H A, ou B I, *tous les plans procedans d'icelle seront perpendiculaires au mesme plan.*

Soit donc la ligne I B perpendiculaire sur quelque plan D C, on peut dire que tous les plans menez de la ligne I B, vers quelle part qu'on voudra, seront perpendiculaires au mesme plan DC, & à leur commune section E G, & aussi que la ligne A H supposée dans le plan E F est paralelle à B I.

Derniere Figure. *Si deux plans élevez perpendiculairement sur un autre plan G H*, comme AB & DC, *s'entrecoupent, leur ligne de commune section F E est perpendiculaire sur ce plan.*

Soient les deux plans A B, D C, se coupans l'un l'autre, & élevez perpendiculairement sur le plan G H, & la ligne de leur commune section E F; je dis que cette E F est perpendiculaire au plan G H.

fig 1.

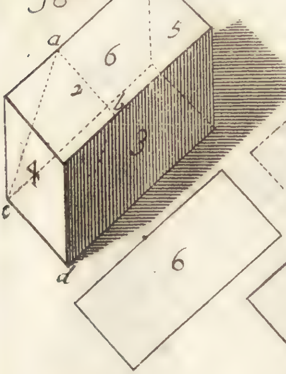


fig 2.

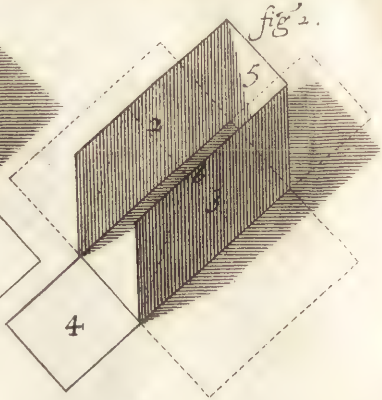


fig 3.

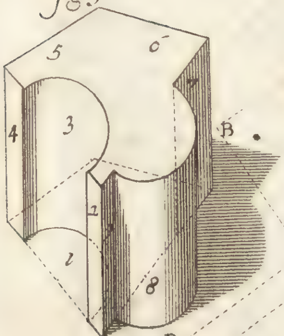
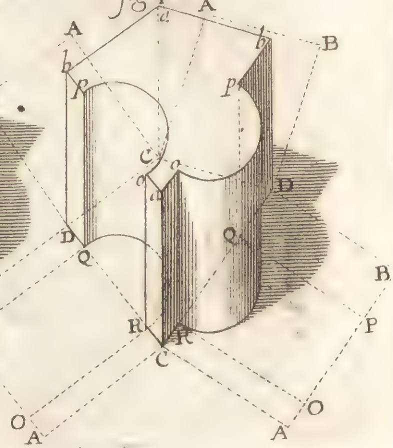


fig 4.



PAr ce qui a esté expliqué en la Planche cy-devant, je croy que l'on doit commencer à connoistre celle-cy à la seule veuë.

La Figure 1 represente un Solide, terminé de six superficies à deux opposez & deux paralelles entr'elles, & aussi si l'on veut une d'elles inclinée, ainsi que les droites pointées *c a b d* representent en ostant le superflus.

L'on y voit encore par developement en la Figure 2 les 6 superficies de ce solide, Figure 1, & qu'il n'y a d'élevé que les deux grands costez 2 & 3, & un de ces bouts costé 5, & que si on levoit l'autre petit costé 4, qui luy est opposé paralellement, & y mettre dessus la superficie 6; ce Solide seroit formé en son relief, lequel on peut aussi bien concevoir solide que creux, ainsi qu'une Caisse, & qu'il n'y a nulle difference en la maniere de representer un solide de pierre, de bois, &c. qu'un qui seroit creux & revestu de toutes ses superficies, ainsi qu'une caisse, coffre, courts, chambres, salles, cabinets, & autres parties de Bastimens, en concevant à l'un & à l'autre, comme il a esté dit, que ces diverses superficies n'ayent chacune que deux dimensions, sçavoir longueur & largeur, & par ainsi nulle épaisseur: car estant supposez des ais ou des murs, chacun feroit à part un solide, ayant plus ou moins d'épaisseur.

Par la troisiéme Figure l'on voit un Solide composé de dix superficies, six plattes & deux courbes, encore élevées perpendiculairement à ce plan d'assiette, & de deux autres plattes, l'une estenduë paralellement à ce plan; & l'autre *o p a* le dessus, posée sur ces élevées aussi paralellement audit plan d'assiette.

Mais pour conclusion de la Planche precedente & de celle-cy, il se voit Figure 4, que l'on suppose que les superficies de ce solide ont esté couchées, & qu'à l'extremité de leurs élevations j'ay mis les mesmes lettres en italique pour en voir le rapport, & croy que ce qui y est representé de ces developemens suffit pour en faire concevoir tous les autres, tant creux que massifs, & à faciliter le moyen d'en faire les divers plans ou assiettes plus ou moins composez de parties, & de se les figurer élevez sur leur plan d'assiette ou champ de l'ouvrage, ainsi qu'au naturel sur un plan de niveau.

Cette pratique bien entenduë, l'on aura sans contredit le moyen de trouver aussi tres facilement les places des jours, ombres & ombrages geometrales, & aussi-tost celle de les representer en perspective.

Ainsi dans la Planche qui suit on y peut voir deux manieres qui represent en geometral les assiettes ou plans, & élevations de tels solides.

CEtte Planche contient deux manieres de representer en geometral des Solides l'un sur l'autre, ensemble leurs plans ou assiettes. Celles d'enhaut est celle que je viens d'expliquer par developement, laquelle maniere n'est d'ordinaire pratiquée que des Ingenieurs, en la representation geometrale des Places fortifiées, des Sieges de Villes, Cartes geographiques & semblables ouvrages.

Pour moy je la tiens de tres grand usage. Premierement pour ceux qui travaillent en relief, & pour des Peintres & tels desseignateurs; puis que par elles l'on peut facilement trouver la forme & situation des divers solides; soit à plomb, élevez ou inclinez au plan d'assiette; & aussi les uns sur les autres, regulierement ou non, & comme j'ay dit, la place de leurs jours, ombres & ombrages.

En haut est la representation geometrale d'un Cube A D E, & dessus celle d'un Cilindre ou portion d'un fust de Colonne G H, puis à costé les mesmes solides en autre situation, où pour en faire mieux discerner les superficies, j'ay mis encore les mesmes lettres d'italique au lieu de capitales.

L'on y doit aussi voir leurs veritables ombres & ombrages sur le plan d'assiette & l'eschelle de mesure qui a servi à les representer.

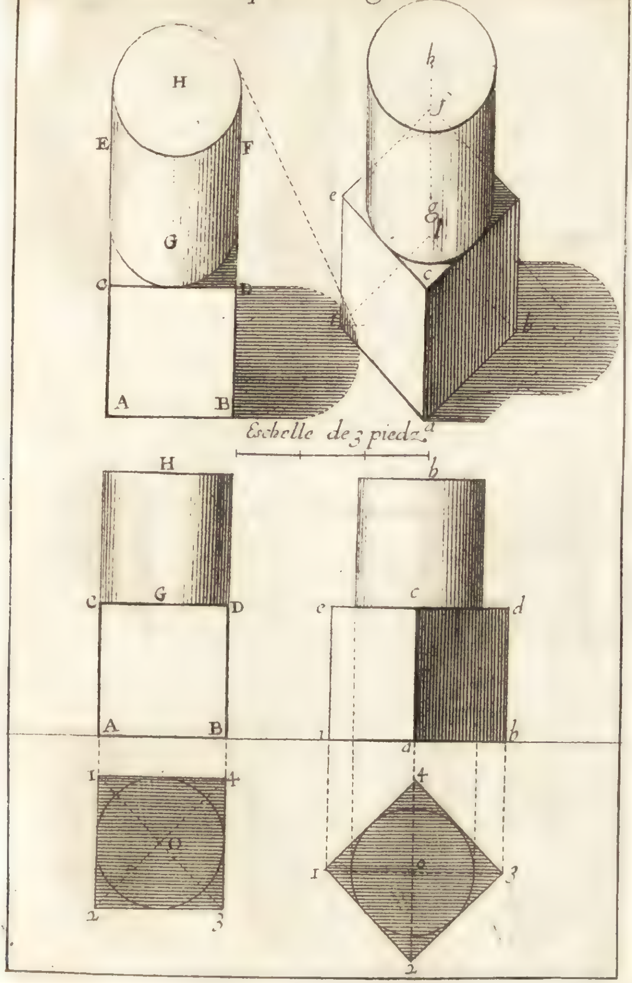
Les deux d'embas sont encore la representation geometrale des mesmes solides, & en pareille situation; la difference n'estant qu'ils sont faits par la maniere ordinaire de representer les ordres de colonnes; les plans, élevations & profils des Bastimens, ou telles autres choses supposées veuës d'une distance infinie.

Pour cette maniere il faut de necessité faire à part les assiettes ou plans desdites élevations, comme ils sont representez au bas de cette Planche, soit sur une superficie à part, ou au bas des élevations, desquelles il n'y a plus qu'à élever des lignes perpendiculaires à la droite de front A B *b*, ainsi qu'en haut au plan d'assiette, de tous les points ou coins des assiettes O *o*, & leur donner à chacune les mesures de leur hauteur depuis ladite de front A B *b* suivant l'eschelle.

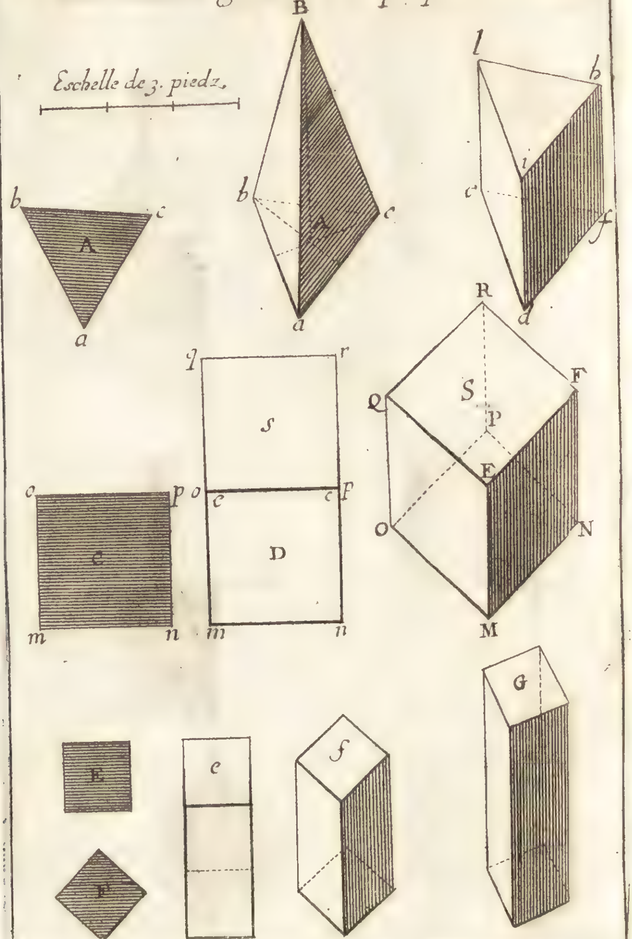
Mais comme je pretens de bien donner à entendre ces deux manieres aux Planches qui suivent, il suffira de remarquer, qu'encore que la representation de ces figures soient geometrale, je ne laisse pas d'en grossir les traits, & d'en fortifier & affoiblir les jours & ombres, suivant qu'elles sont plus ou moins éloignées de la de front A B *b*, tant de ceux d'enhaut que d'embas. Ce qui leur fait faire à l'œil l'effet comme perspectif.

Particularité assez remarquable & tres-avantageuse pour faire bien mieux exprimer le relief du geometral en ce travail, que l'on ne fait en faisant ces lignes toutes de mesme grosseur.

Deux manieres de representer en geometral les Solides. 20



Pour l'Esleuation geometrale de quelques Solides.



A present il faut sçavoir representer en geometral les élevations des divers solides jointes à leurs plans d'assiettes.

QVand l'on a déterminé en soy, ou par devis donné, les hauteurs, largeurs, espaisseurs ou profondeurs des solides, il en faut d'abord proportionner l'eschelle, soit par toises, pieds, pouces, lignes, ou autre mesure, de laquelle ayant d'abord fait les plans; & pour exemple celuy A de la figure triangulaire *a b c*; & desiré qu'elle soit la baze d'une Piramide, dont le sommet B réponde à son milieu A.

Ayant mi-party l'un de ces deux angles *b* & *c* par deux droites, comme il a esté expliqué en la 10. Planche, lesquelles se croisent au point A, faut élever du point A, la droite A B, perpendiculaire à l'assiette *a b c*, de A à B, & porter le nombre des pieds & pouces que l'on veut qu'aye d'élevation cette Piramide A B, puis tirer des points *a b c* les droites *a* B, *b* B, *c* B, & ainsi la Piramide A B sera representée.

De mesme ayant pour le solide de cinq costez *d f l* sur une semblable figure plane *d e f*, elevé de deux pieds les droites *d i*, *f h*, *e l* perpendiculaires au plan *d e f*, puis mené les trois droites *i l*, *l h*, *h i* par les points ou extrémitez de ces lignes élevées *d i*, *e l*, *f h*, l'on aura representé en geometral le solide prisme *d f l*, perpendiculairement posé sur le plan d'assiette.

Maintenant pour la figure Quadrilatere, ou de quatre costez *m* C *p*, on suppose qu'elle aye esté posée une fois de front comme *m* D *p*, & aussi comme M P O, puis que l'on aye élevé sur icelle les droites *m e*, *n c*, *o q*, *p r*, de deux pieds d'élevation, & tiré les lignes *e c*, *e q*, *q r*, *rc*, & de mesme pour l'autre les élevations M E, O Q, P R, N F, & aussi tiré les droites E F, F R, R Q, Q E, l'on aura fait les deux Cubes ou Solides D S, & M S, l'un comme D, situé de front, dont on ne peut voir que deux de ses superficies D S, & de l'autre qui presente l'un de ses angles M E S R, duquel on en découvre les trois M Q, M F, & celle de dessus Q F, & mesme six si ce solide estoit d'une matiere transparente. Car pour celuy de front D S, les six lignes *me*, *eq*, *nc*, *cr*, *ec*, *mn*, en couvrent d'autres.

L'on peut ne point expliquer l'élevation des deux figures quarrées E & F, suivant leurs solides *e*, *f* & G, puis que ce ne seroit que reïterer ce que je viens de dire de ceux de dessus, n'y ayant d'autre difference, sinon qu'ils sont plus élevez à proportion de leurs largeurs, & mesme que la Planche qui suit l'explique encore.

L'On a icy l'aſſiette ou figure plane *a* A *c* d'un Paralellogramme ou Quarré long, lequel a un pied ſix pouces de largeur & trois de longueur.

Pour en faire un ſolide B d'un pied de haut veu de front, que l'on peut auſſi ſituer de diverſes façons, ainſi que celuy C à coſté veu par l'angle, où par les lettres qui y ſont miſes ſur chaque point, ligne & ſuperficie, l'on en peut reconnoiſtre le rapport & les diſtinguer les unes des autres.

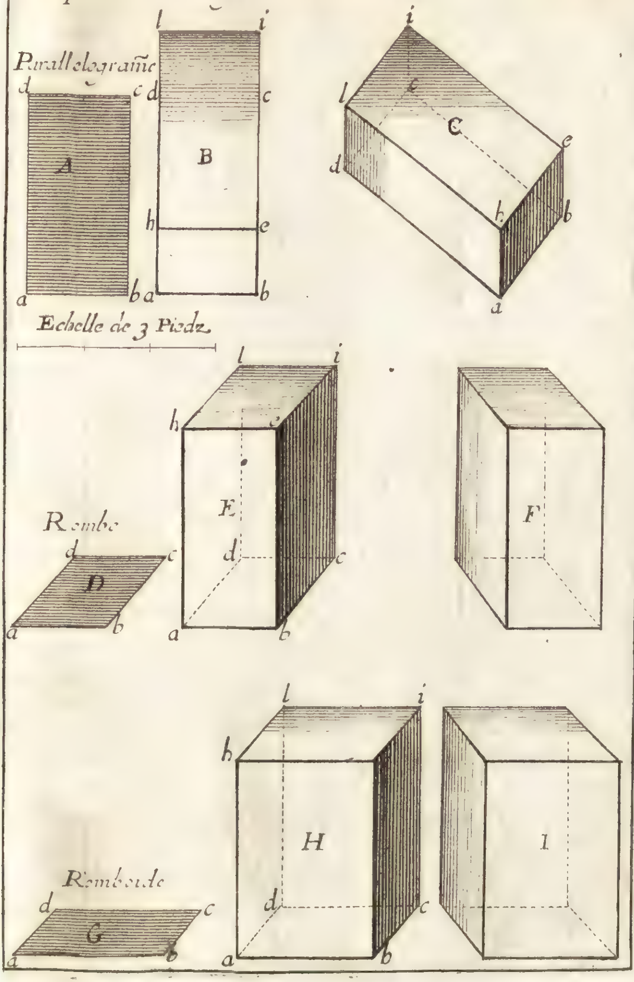
L'on voit auſſi l'aſſiette platte *a* D *c* d'un *Rombe*, & à coſté ſon élevation E, & au bas de cette Planche celle G d'un *Romboide*; Puis auſſi à coſté ſon élevation H à plomb ſur ſon aſſiette *a b c d* de trois pieds de leur eſchelle, puis les deux autres ſolides F & I en autre ſituation; toutefois égaux & ſemblables.

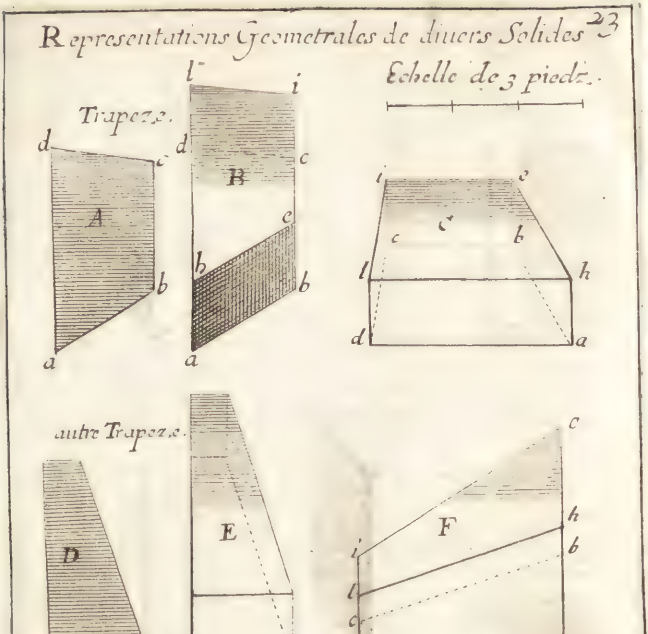
Nous ferons le meſme aux trois Planches qui ſuivent, formant d'autres ſolides ſur leurs plans d'aſſiettes par des lignes & ſuperficies qui leurs ſeront perpendiculaires, & en ſuite pour deux ou trois nous parlerons des inclinez & élevez au deſſus dudit plan d'aſſiette.

Dans cette Planche-cy, & ſa ſuivante, l'on pourra voir que ces ſolides ainſi élevez ſur leurs plans de *Rombe*, *Romboide* & *Trapezes*, forment des figures & ſolides qui ſemblent inégaux à diſtinction de ceux-cy, & qu'ils donnent d'abord quelques idées que ce ſoient des ſolides mis en perſpective & non geometraux.

Mais lors que nous ſerons venus plus avant aux Planches de ce Traité, on remarquera qu'à le bien prendre la pluſpart des objets mis ou reduits en perſpective pourroient eſtre pris pour ſolides geometraux inégaux, tant en la forme que l'on peut donner à leurs aſſiettes ou plans, qu'à leurs élevations, qui peuvent eſtre auſſi inégales, dans une infinité d'exemples, ſans pour cela eſtre perſpectifs, mais toûjours geometraux.

Representations Geometrales de diuers Solides. 22




Representations Geometrales de diuers Solides
23
Echelle de 3 piedz.
Trapeze.
A
B
C
autre Trapeze.
D
E
F
fig.e de plus.rs Costez
G
H
I

LEs figures de cette Stampe ſont voir l'aſſiette ou Figure A en forme de Trapeze, ſon coſté *a d* ayant trois pieds deux pouces, & l'autre *b c* deux, puis *a b* un pied dix pouces, & ſon oppoſé *d c* dix-neuf pouces, puis ſon élevation B d'un pied; & auſſi celuy *d* C *e* égal & ſemblable, mais d'une autre ſituation.

La figure D eſt de forme differente, enſemble à coſté ſon élevation E, & en meſme ſituation; Puis celuy F, dont l'aſſiette *d b* & *c a* eſt le meſme de D, la difference n'eſtant que l'élevation du ſolide E eſt par tout d'un pied, & en celuy-cy F, ſon coſté *a h* & *b e* eſt élevé de deux pieds, & celle *d l* & *c i* chacune d'un pied.



Pour en bas la figure G eſt de pluſieurs coſtez, & ſes élevations au ſolide H, comme 3 *r*, 2 *a*, 1 *b*, 7 *c*, 6 *d*, 5 *e*, 4 *f*; Le meſme auſſi de celuy I autrement ſitué, ſur leſquelles élevations & figures l'on peut ſçavoir leurs meſures par l'eſchelle de trois pieds qui eſt en haut.

En la Planche qui ſuit on voit comme de faire ces ſolides les uns ſur les autres, il ne faut pas dire que la pratique en ſoit plus difficile, mais qu'il y a plus d'ouvrage à y faire, & par conſequent plus de temps à y employer.

Car puis que des points on vient à faire des lignes, & par des lignes terminer ou borner des ſuperficies, & par des ſuperficies terminer ou borner des ſolides, ſoit qu'ils ſoient compoſez de ſuperficies droites, plattes ou courbes, c'eſt toûjours y faire plus ou moins de lignes, de ſuperficies & de ſolides.

Ce qu'il y a à prendre garde afin de ne tomber en confuſion eſt, de ne quitter point un de ces ſolides qui ne ſoit achevé, & ainſi conſecutivement les uns apres les autres, & de plus lors qu'ils ſont l'un ſur l'autre, faire premierement celuy de deſſous, puis en ſuite le meſme des autres par cet ordre.



DAns cette Planche eſt repreſenté une portion de Colonne ou Cilindre A, & deſſus iceluy un Priſme B, & ſur ce Priſme une Piramide triangulaire C, à laquelle il ſert de baze ou piedeſtal.

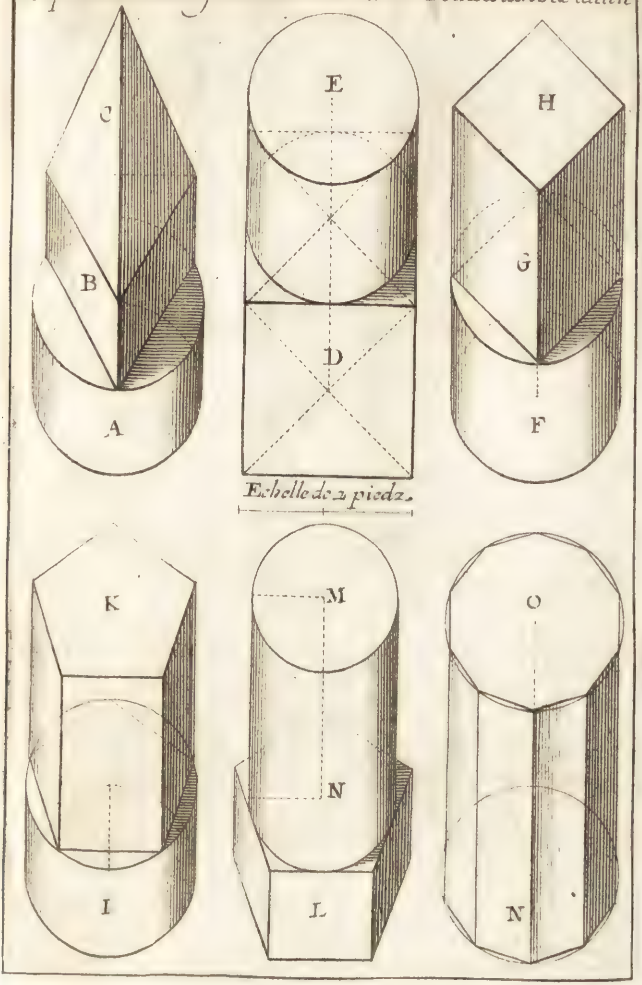
A coſté eſt un Cube D, & ſur luy un pareil Cilindre E. Et proche eſt auſſi un Cilindre F, & puis ſur luy un Priſme G H de ſix coſtez.

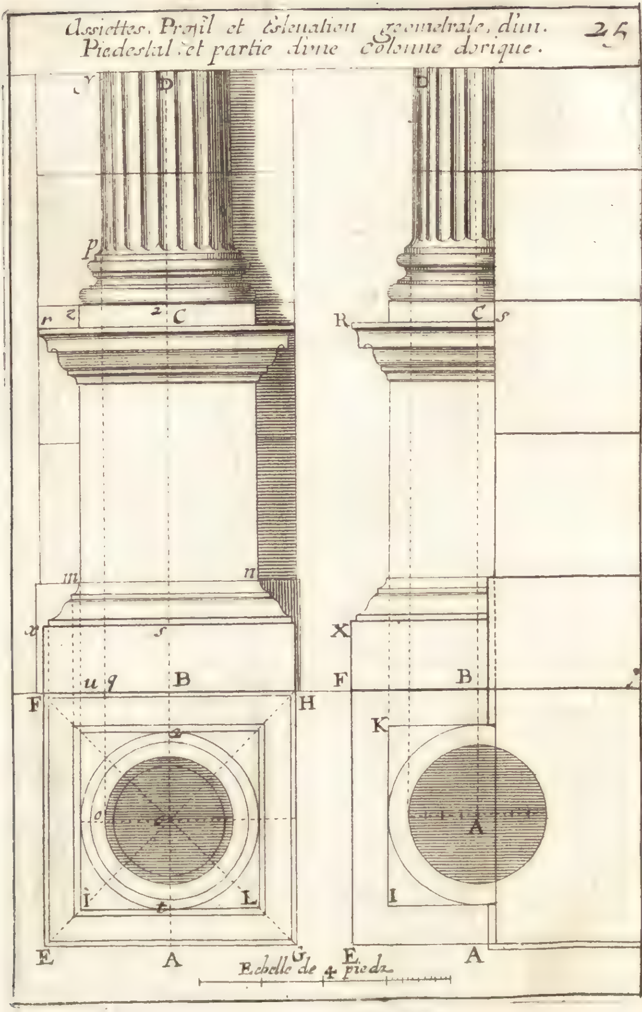
En bas ſur le Cilindre I eſt un autre Priſme pentagonal K, ou un Solide compris de ſept ſuperficies, élevé ſur un Pentagone inſcrit dans le Cercle du Cilindre I; Et à coſté ſur un ſemblable ſolide L de meſme hauteur le Cilindre N M. Et finalement un autre Cilindre N O, Decagone ou à dix pans égaux entr'eux.

Ce qui fait que cette maniere d'élever ainſi les ſolides ſur leur plan ne ſe pratique d'ordinaire que pour l'Architecture militaire, comme nous avons dit, & non pour la civile & ſemblables ouvrages de relief eſt, que cela tiendroit trop de place, & de plus, lors qu'il s'agiroit de repreſenter des corniches ou autres membres qui auroient grande ſaillie, ils cacheroient les Corps ou Solides qui ſeroient deſſous. Et c'eſt ce qui a obligé de pratiquer pour pareilles choſes celle que vous verrez en la Planche qui ſuit, qui eſt l'uſage ordinaire.

Toutefois il eſt, à mon avis, d'abſoluë neceſſité de la bien entendre pour des occaſions où elle eſt tres-neceſſaire au ſujet de ſa conformité à la pratique de Perſpective, tant pour les élevations de pluſieurs ſolides les uns ſur les autres, que pour la raiſon de la place des jours, ombres & ombrages à toutes ſortes de lumieres, leſquelles ſont trouvées par ſon moyen tres-facilement & promptement, pour en ſuite en faire le meſme en Perſpective lors que les objets perſpectifs ne ſont pas ſituez paralellement aux eſchelles de front & fuyantes, ſans qu'il y ait nulle difference d'une pratique à l'autre, ſinon qu'au perſpectif l'on change d'eſchelle à meſure que l'on ſe recule de la de front ou baze du Tableau; & en ce geometral une meſme eſchelle ſert par tout.

Representations Geometrales de diuers Solides l'un sur l'autre 24




Assiettes, Profil et éleuation geometrale, d'un.
Piedestal et partie d'vne colonne dorique.
25
Echelle de 4 piedz

DAns cette Stampe eſt la repreſentation geometrale d'un Piedeſtal, & partie d'une Colonne d'Ordre Dorique, faite par la maniere énoncée au bas de la 20. Planche.

On concevra donc, que par les lignes à plomb ponctuées desdites aſſiettes ou plans, & faites par leurs meſures données, l'on peut deſſeigner l'élevation & le profil de ces Piedeſtaux & Colonnes, ayant ſeulement les meſures de leurs hauteurs, puis que l'aſſiette ou plan E G F ſuffit pour la ſaillie.

Ou bien ayant auſſi deſſeigné ces élevations & largeurs par meſure, & par eux mené leſdites pointées en bas, pour en faire les aſſiettes, dont le reſultat eſt que l'on peut faire reciproquement l'un par l'autre, ſoit de bas en haut, ou de haut en bas.

Ainſi pour ébaucher cette pratique, outre celle qui eſt en mon Traité d'Architecture, on peut conſiderer que c'eſt aſſez de faire la moitié du plan E G H F, comme celle A E F B d'à coſté, & le demy quarré, en ſorte que A E & B F ayent chacune vingt-deux pouces quatre lignes, & qu'elles ſoient paralelles entr'elles, & perpendiculaires à la droite A B & à celle E F, qui aura un pied neuf pouces quatre lignes, puis celle I *t* demie largeur du vif du Piedeſtal *m n*, ſeize pouces; Et à celle *o c*, demy diametre de la Colonne, un pied; & faiſant ainſi le meſme des autres membres ou parties, ſuivant leurs meſures, vous n'aurez plus qu'à élever d'abord la droite *c* B C D, puis *o q p y*, *i u z*, F *x r* paralelles à B C D, & de toutes ces hauteurs mener des paralelles à F B H, comme *x s*, *m n*, *r c*, *ζ* 2, *p* 3, *y* D, & ainſi des autres, puis faire les profils par des lignes droites & des courbes.

Il faut conſiderer que cette maniere fait, qu'à la reſerve des plans, toutes les parties des élevations, des lignes courbes *p* 3, *y* D, & telles autres, ſont toûjours repreſentées droites & paralelles aux droites *z* 2 *r* C, *x s*, ou au bas F B, en ſorte qu'elles ſont chacune en un meſme plan, ainſi qu'au perſpectif; ce qui ſe rencontre dans la ligne du plan de l'œil ou horizontale, & auſſi eſt-ce comme il a eſté dit, ſi l'œil pouvoit voir de tels ſolides à diſtance infinie.

Il ſera encore dit quelque choſe ſur cette maniere en d'autres Planches apres avoir achevé la premiere. Premierement pour des lignes, pour des ſuperficies & pour des ſolides, tant ſituez à plomb ſur le plan d'aſſiette, qu'inclinez; bref en diverſes ſituations; par le moyen deſquels l'on peut venir à bout de faire les plus compoſez, tant geometraux que perſpectifs.

PAr ces quarrez ou petits pieds qui contiennent ſur eux les premieres & ſecondes figures, il ſe voit que ſi la ligne de front A D, & fuyante A E, ſont ſur les meſmes diviſions deſdits quarrez, la difference entr'elles n'eſt qu'en leur ſituation, où l'une eſt de front, & l'autre en fuyant, ny pour ceux d'entre-deux A I, A 2, A 3 & A 4, qui ſont égales & ſemblables, eſtant facile de les trouver, quoy qu'elles aillent en diagonales, comme il ſe peut voir par le quart de Cercle E 2 D, tracé de A pour centre & de l'intervale A D.

Il peut arriver pour l'élevation de ces lignes, comme en la toiſiéme figure, que l'une de leurs extrémitez peut eſtre poſée ſur le plan d'aſſiette au point A, & leurs autres extrémitez eſtre élevées plus ou moins dudit plan, comme de D en K, & pour A M de I en M, qui le ſont de cinq pieds & demy.

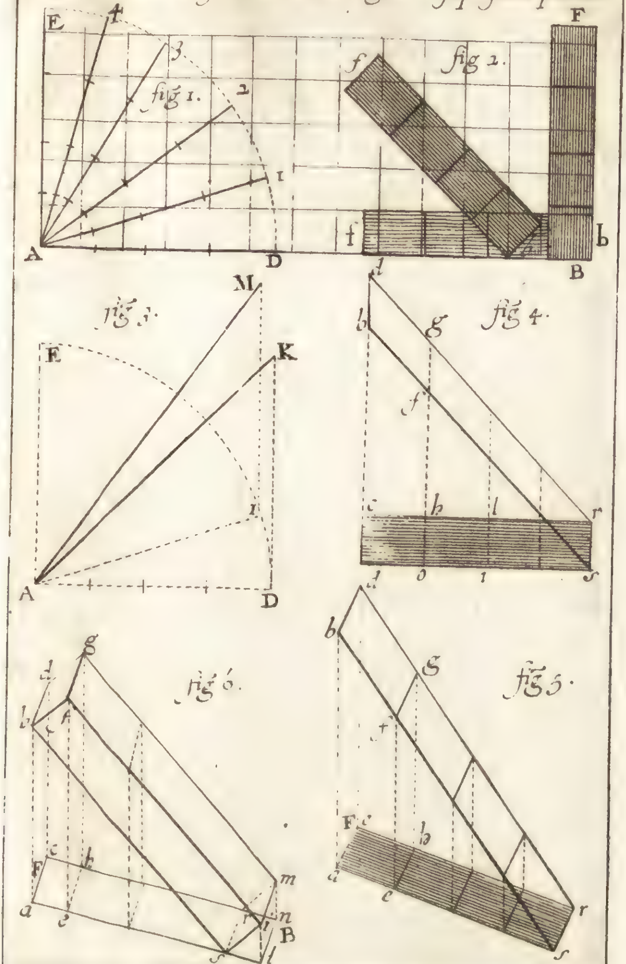
L'on ſçait auſſi que les figures plattes ſont compriſes ou terminées de lignes, & qu'il n'eſt pas plus difficile de trouver la ſituation des figures d'aſſiette B F & *b f*, figure 2. que des lignes, & que la difference n'eſt que pour chacune d'elles, il y a deux points de plus à trouver, & à tracer trois lignes, & celle de leurs diviſions s'il y en a : Ainſi cette aſſiette ou plan du quarré long B F, figure 2, peut eſtre poſée du long des lignes que je nomme fuyantes, qui ſont celles de ces quarrez paralelles à A E, figure 1. & les autres de front, qui ſont paralelles à A D B ; puis l'autre *b f*, figure 2, ſituée diagonalement ou à travers leſdits de front & fuyantes, & laquelle peut auſſi eſtre couchée ſur la de front A B, comme *b f*.

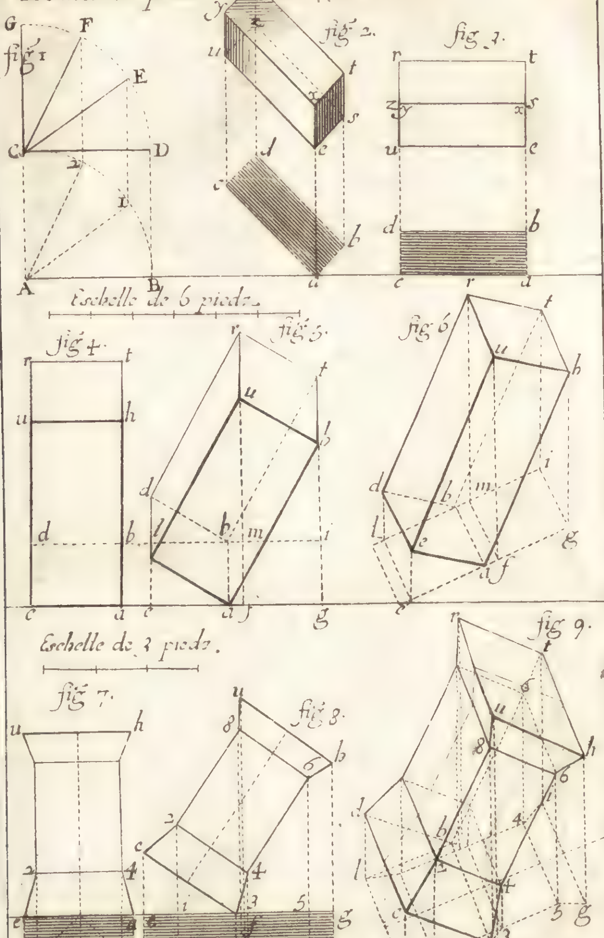
Le meſme en peut-il arriver de l'aſſiette d'une figure platte élevée, ainſi qu'en la 4 figure, laquelle eſt entenduë ſituée de front à noſtre égard, puis en diagonale comme en la figure 5.

Et de meſme que nous avons dit cy-deſſus, que les extrémitez des figures d'aſſiettes ſont des lignes, nous diſons auſſi, figure 6, que des ſolides leurs extrémitez ſont des ſuperficies, ſoit plattes, ſoit courbes ; Et ainſi l'on peut aſſeurer, que le moyen de repreſenter un ſolide compris de ſix figures plattes ou courbes, eſt le meſme que ce que nous avons déja fait, n'eſtant point plus difficile, mais plus long à faire par le plus d'operations.

Les deux Planches ſuivantes ſuppléeront au total de ce ſujet, laiſſant aux Praticiens à exercer leur genie ſur la diverſité des objets qu'ils peuvent compoſer ou ſe figurer en l'idée.

Sur la Scituaõn et inclinaõn des lignes et superficies planes.




fig 1
fig 2
fig 3
Eschelle de 6 piedz
fig 4
fig 5
fig 6
Eschelle de 3 piedz
fig 7
fig 8
fig 9

COmme nous avons dit & representé cy-devant, que les lignes, les superficies & les solides peuvent estre posez paralellement ou non sur le plan d'assiette, nous dirons aussi qu'ils peuvent estre suspendus ou élevez en l'air, & differément situez.

En la figure 1. de cette Planche, A B est l'assiette de la ligne C D, élevée de trois pieds paralellement à ladite AB, & aussi au plan d'assiette. Le mesme en est-il des élevées C E, C F, & CG, sur leurs plans A 1, A 2, & A C, faisant, comme j'ay dit, le quart de Cercle d'assiette A B I C, & d'élevation C D E F G.

La 2. figure represente un solide *e y t*, aussi élevé de trois pieds paralellement au plan d'assiette & à son plan *a d*; Et de mesme en la figure 3, la difference n'estant que l'un est tourné diagonalement, & l'autre est de front à vostre égard, ou paralellement à la de front A B *a a*.

La figure 4. est un solide de 20 pouces de large, ou environ, 14 d'espaisseur & 52 de hauteur, élevé sur son plan *c b*, & posé à plomb sur celuy d'assiette, ayant sa face *c h* située de front.

Celuy de la figure 5 est le mesme, mais different en ce qu'il est incliné au plan d'assiette, dont l'une de ces superficies *a l h* est dans le plan de la de front *e g*; & *e a f g* est un des costez de son plan *e i*, & les points de son élevation *e l*, *f u*, *g h*; Le mesme en est-il de son autre face de derriere *l b m i*, & son élevation *l d*, *m r* & *i t*, puis les autres lignes *l d*, *u r*, *h t* & *a b*, qui forment ce solide en ces six superficies, en sorte que l'arreste *a b* pose sur le plan d'assiette.

Celuy de la figure 6 est tout semblable, à la reserve qu'il est tourné diagonalement; ce qui se peut facilement connoistre par les mesmes lettres que j'y ay mises exprés aux semblables endroits, n'y ayant rien de changé aux mesures de son assiette, ny aux élevations pointées, qui sont toûjours paralelles aux autres.

Les 7, 8 & 9 figures d'embas representent l'ébauche d'un Piedestal d'Ordre Dorique, divisé en ces trois grosses parties, *Bas*, *Tronc* & *Cime*. Le premier, figure 7, est supposé à plomb sur le plan d'assiette, ayant la moitié de son plan haché au bas d'iceluy, suivant la maniere geometrale de la Planche 25. La figure 8 represente le mesme, n'y ayant aussi autre difference qu'en son inclination, dont *e f g* est le milieu du plan, & *g h*, 5 6, & autres, ses élevations.

Donc le resultat est, que sur ce qui a esté dit cy-devant, & sur cette figure 8, qu'ayant fait les plans ou assiettes des divers corps ou solides inclinez, on les peut mettre ou concevoir en diverses situations, dans l'espace du quart de Cercle. Puis porter les lignes d'élevations de chaques endroits desdits plans, ainsi qu'en la figure 9; & lors on formera les solides par la premiere maniere geometrale. *La Planche qui suit achevera le tout.*

VOicy encore la repreſentation geometrale d'un ſolide terminé par ſix ſuperficies, & d'une autre ſituation avec ſes jours, ombres & ombrages cauſez par la lumiere du Soleil.

Le ſolide A eſt incliné ſuivant la ſituation de ſon plan ou aſſiette *r c*; & que ces élevations au deſſus dudit plan ſont *r* pour *s*, *m* pour *n*, *q* pour *e*; & pour le coſté de derriere *i* pour *o*, *x* pour *p*, puis *c* pour *b*, & finalement une de ſes arreſtes ou lignes de commune ſection *ɪ u* qui poſe ſur le plan d'aſſiette, & que l'on y a auſſi ſon ombre & ombrage geometrale, le Soleil eſtant en une élevation telle que les ombrages du ſolide ont la moitié de la hauteur de ſes élevations.

Les deux d'à coſté B & C ſont le meſme ſolide en une autre ſituation, ainſi que l'on peut voir par la cotte des lettres, tant ſur ſon plan que ſur les élevations, ombres & ombrages, ayant auſſi ſuppoſé que le Soleil éclaire celuy B du coſté de ſa ſuperficie *u c p b*, & de meſme élevation, & celuy C celle *m r n*.

Le ſolide D du milieu eſt encore le meſme, à la reſerve qu'il eſt poſé avec ſon plan *r c* en diagonale, & d'une meſme élevation, mais non éclairé d'un meſme jour.

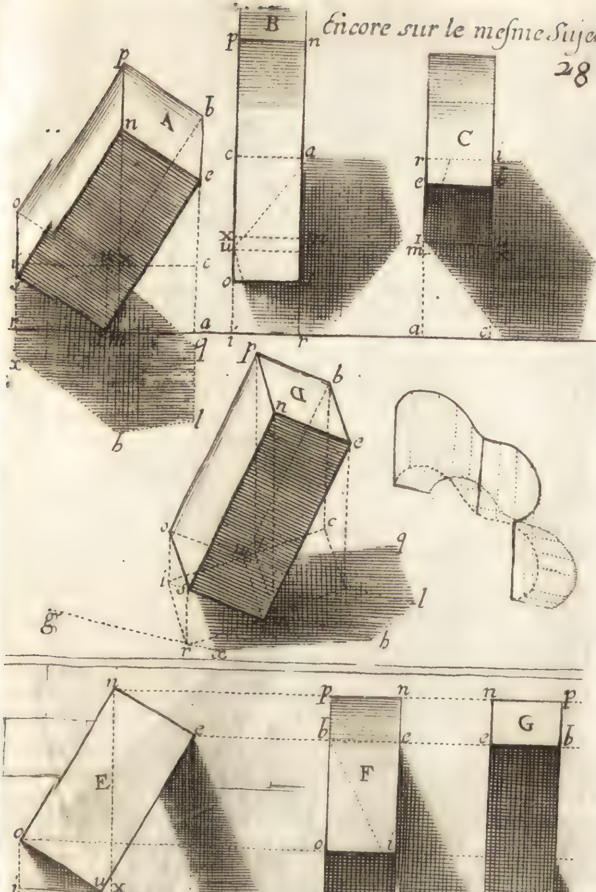
Pour ceux d'embas E, F, G, ils ſont ſuppoſez adoſſez contre un mur vertical ou à plomb, & ſuivant la ſeconde maniere pour l'architecture civile, & auſſi comme on fait les profils des fortifications, avec leur aſſiette au bas, principalement pour celuy E; car pour les deux autres, manque de place il ne s'y en voit qu'une partie.

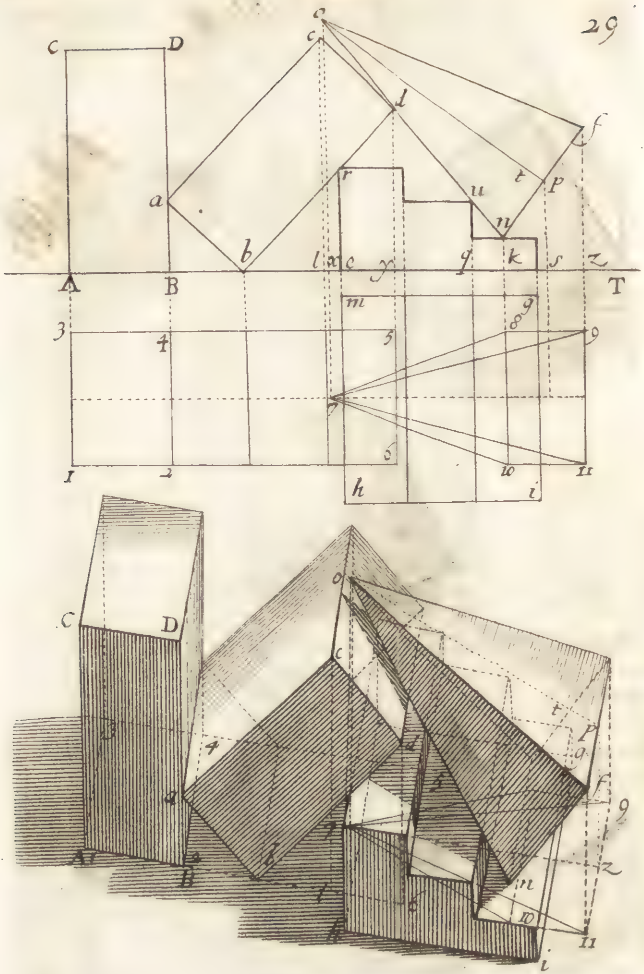
Par les meſmes lettres qui ſont à chaque angle de ces plans & ſolides l'on peut connoiſtre leurs differentes ſituations, jours, ombres & ombrages, & eſpere que ce que nous avons dit juſques à preſent ſur le ſujet des diverſes ſituations & inclinations de ces corps ſuffira pour ceux qui ont genie ou diſpoſition à pratiquer d'eux-meſmes ſur differens objets; ce qui eſt tres-facile ayant la regle generale.

L'on voit figure A comme une forme de mur élevé & compoſé de lignes & ſuperficies droites & courbes, avec ſes jours, ombres & ombrages.

Avant qu'en venir à la pratique de ces Ombres, on ſçaura que les ombres & ombrages à la lumiere du Soleil peuvent eſtre plus ou moins terminez en leurs contours, ſelon que ſes rayons ſont auſſi plus ou moins offuſquez de nuages, & par ainſi qu'il faut avoir égard à les peindre moins terminez, mais mon ſentiment eſt qu'il faut toûjours ſçavoir leurs termes afin de les affoiblir au plus prés du vray; car pour la lumiere diffuſe l'effet de relief des objets en la pourtraiture n'eſt que par l'affoibliſſement des teintes ou couleurs plus ou moins éloignez du plan du Tableau, comme eſt dit amplement en mes deux Traitez.

Encore sur le mesme Sujet




C
D
A
B
T
a
b
c
d
f
l
x
e
y
q
k
s
z
r
u
n
t
p
m
g
8
9
3
4
5
6
7
1
2
10
11
h
i
o

POur achever ce qui a esté dit aux trois ou quatre Planches de cy-devant, nous ajoûterons que qui entendra bien le contenu en cette Planche & en ce discours en pourra voir l'utilité, la facilité & la verité, & connoistra de plus qu'un Peintre ou autre Desseignateur qui l'ignore, ne peut sans contredit passer pour expert en son art, & que c'est en lui un tres-grand deffaut, lors que des objets de la nature il n'en peut rien effectuer, qu'au prealable il ne les aye devant les yeux; car en un nombre infini de rencontres cela ne se peut.

Mais venons-en à l'explication. Premierement vous voyez qu'ayant sur une droite de niveau ABT desseigné dessus geometralement le solide A D à plomb, puis un tout semblable *a d* incliné & appuyé contre l'angle *r* du solide *r s* où sont trois marches, & finalement la Piramide quadrangulaire *o t* appuyée contre l'angle *u* de ladite marche & contre le solide *a d*, desquels profils & élevations il en faut faire l'assiette sçachant leur épaisseur.

L'on voit donc, comme il a esté dit cy-devant, que 1 4 est le plan du solide A D, & celuy 2 5 de *a d*, celuy *h g* de *e r s*, & enfin 7 8, 11, celuy de la Piramide *n o f*, & que tous ces plans se sont faits par avoir abaissé des droites perpendiculaires à la droite A B T de costé & d'autre de tous les angles desdits solides, puis en suite distribué en ce plan la place que chacun d'eux occupe selon leur situation.

Cela estant exactement fait, on doit juger qu'il est en l'option de celuy qui a ainsi determiné cette assiette d'en varier à l'infini la situation sur un lieu plat, ainsi que l'on peut voir en bas, & comme j'ay dit cy-devant, pour un seul solide: car l'on doit connoistre qu'ayant ainsi varié ces divers plans ensemble sans en changer la situation d'aucun, qu'il n'y a qu'à prendre au compas à ce profil & élevation de ces solides, les hauteurs A C, B D & B *a*, *l c*, *x o*, *e r*, *y d*, *q u*, *K* [illegible], *s p*, *z f*, puis les porter en bas chacun en son endroit convenable sur les lignes pointées élevees à plomb sur ce plan varié, comme cela se voit au bas de cette Planche par les chiffres & lettres placez en mesmes endroits; toute la difference n'estant qu'en ce que les autres costez de derriere de ces solides se voyent, & non au profil d'enhaut, où ils doivent estre supposez derriere ceux qui apparoissent.

Donc par cela l'on peut concevoir que si d'un nombre infini de solides ou corps on peut ainsi en construire les élevations & profils, & en faire le plan & le varier, & aussi en déterminer geometralement la place des jours, ombres & ombrages, à toutes lumieres, ainsi que vous allez voir aux Planches qui suivent, on peut dire qu'un Peintre n'est point excusable d'ignorer volontairement ces choses, puis que c'est la baze ou le vray fondement de son art, & le vray moyen d'entendre à fonds la variation geometrale des divers solides, & de s'en servir facilement & bien au perspectif.

POur trouver la place geometrale des jours, ombres & ombrages qui sont sur les diverses superficies des solides causez par la lumiere du Soleil & aussi de la Lune.

Il y a deux choses à determiner, l'une de quel costé on veut que la lumiere donne sur ces solides, l'autre, ce que l'on desire qu'ils fassent d'ombrages, qui est selon l'élevation du luminaire.

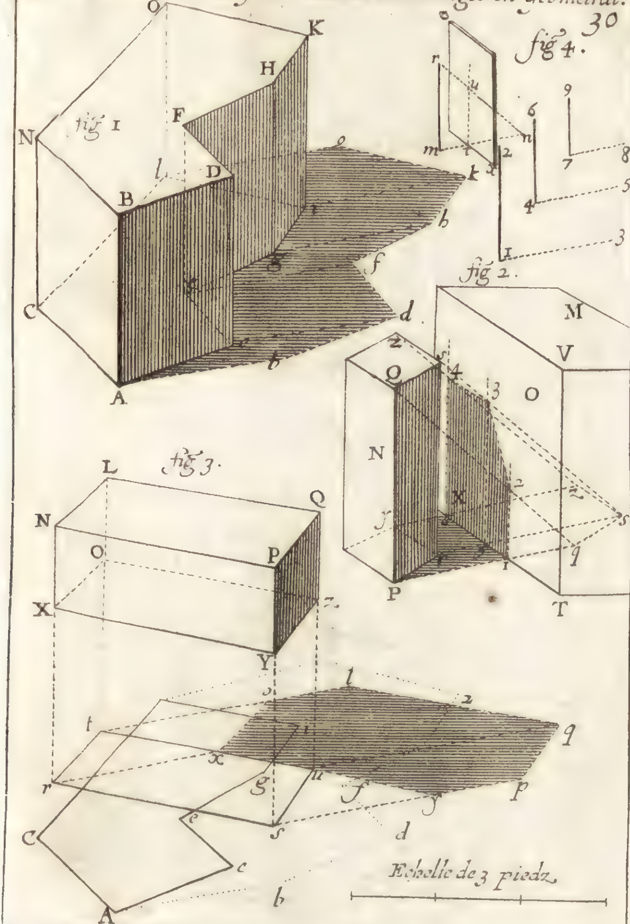
Dans cette Planche l'on suppose que le solide A B O fasse sur son plan d'assiette A *f k o* autant d'ombre qu'il a d'élevation; & que la lumiere l'éclaire de sorte que la droite ou angle saillant A B fasse son ombrage du sens comme A *b*. Apres cela, sur ce que l'on tient qu'à cause du grand éloignement du Soleil à la terre les bastons 1 2, 4 6, 7 9, *m r*, figure 4, estans entendus perpendiculaires au plan d'assiette, leurs ombrages 1 3, 4 5, 7 8, *m n*, doivent apparoistre paralels entr'eux. Semblablement ayant mené, figure 1, du bas du solide A B O sur son plan d'assiette par le bas de ces élevations *c* D, *e* F, *g* H, *i* K, *l* O des droites *c d*, *e f*, *g h*, *i k*, *l o*, paralelles à celle A *b*, & égales à chacune desdites élevations, ainsi que pour A *b* celle AB, & par ces points *b d f h k o l* mené des droites, elles seront la separation du jour d'avec l'ombrage que doivent faire sur ce plan d'assiette les lignes ou arrestes B D F H K O, lesquelles sont cottées de mesmes lettres, mais italiques: Ainsi voila l'ombrage dudit solide tracé sur ce plan d'assiette: Et pour les ombres qui sont sur les solides, il est aisé de juger que les superficies élevées A D, *c* F, *e* H, *g* K, *i* O, estant opposées à celles qui reçoivent la lumiere comme celles A N & C O, avec celle B O du dessus du solide, doivent estre ombrées; L'on voit aussi, figure 3, que dessous A *c* C *i* est le plan du solide figure 1, & aussi son ombrage A *d l*, & que ce qui est ainsi fait n'est que pour faire voir que si ledit solide estoit ainsi que dessus figure 1, élevé, il soustiendroit celuy en l'air Y P L, figure 3. Et pour faire facilement concevoir le moyen d'avoir la place de ces ombrages, lors qu'un solide est interposé ou situé entre le plan d'assiette, comme en la figure 2 le solide TOM à celuy P Q Z; Faut remarquer en haut, figure 4, que pour avoir sur la superficie *x u z* élevée perpendiculairement au plan d'assiette, ce qui se peut trouver de l'ombrage *m n*, qu'il faut élever *t u* paralelle au baston *m r*, & du point *r* à celuy *n* mener la droite pointée *r n*, lors où elle coupera *t u* en *u*, ce point *u* sera l'ombrage du point *r*, & ainsi *m t u* l'ombrage du baston *m r*.

Appliquons maintenant ce moyen aux droites à plomb 1, 2, 5, 3, 6 4 de la superficie T O X du solide T O M, figure 2. ayant fait sur le plan d'assiette P T S l'ombrage P *q* S *z y* des lignes P *q r s y* Z du solide P N Q Z, comme vous voyez les droites Q *q*, *s* S, Z *z*, qui coupent ces droites à plomb aux points 2 3 4 qui terminent cet ombrage sur la superficie T O X.

Pour le solide élevé Y P L, c'est la mesme chose des autres, à la reserve que les élevations *s* Y, *r* X, *t o*, font que les droites *s y*, *r x*, *t o*, sont du jour, en lieu qu'estant des solides elles seroient de l'ombrage. Par la conformité des lettres l'on voit le rapport des parties dudit solide à ses ombrages.

Pour auoir la place des iours ombres et ombrages en Geometral.

30



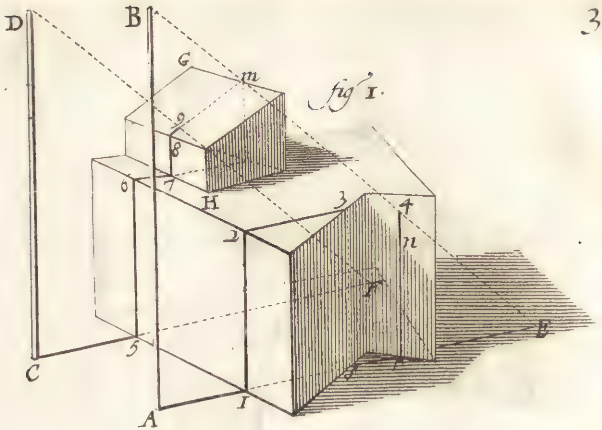


fig 1.

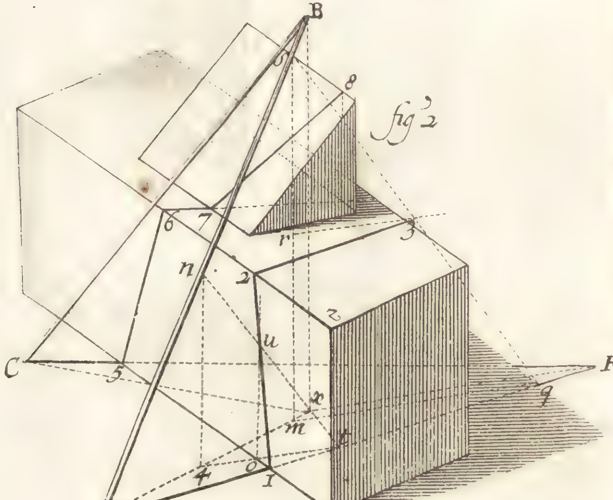


fig 2

VOicy encore en cette Stampe la rencontre des ombres ou ombrages des corps les uns sur les autres. Premierement de ceux A B & C D, figure 1, élevez à plomb sur le terrain ou plan d'assiette A C, F E.

Puis figure 2, des inclinez comme A B, C B, l'un & l'autre sur des solides posez à plomb sur le terrain, & dont le dessus est paralelle au plan d'assiette, puis sur quelques autres élevez dessus, & qui y sont inclinez ou en talus.

Par la figure 1. l'on voit qu'ayant determiné que du baston A B la route ou cours de son ombrage aille vers E, & que le Soleil soit élevé de sorte que l'ombrage A E soit égal à son élevation A B; Que le mesme en est-il de celuy C D & de son ombrage C F.

L'on voit donc qu'où l'ombrage A E coupe le solide 1 6 3 4 aux endroits 1 s r, il faut comme cy-devant élever à plomb 1 2, s 3, r 4 ou paralellement au baston A B, puis mener du point 1 à celuy 3 la droite 2 3, & en suite du point B, extremité élevée du baston A B, & de celuy E extremité de son ombrage la droite B 4 E, & où elle coupera r 4 au point 4, la ligne repliée A 1 2 3 n 4, sera l'ombrage visible dudit baston A B sur le solide.

Pour celuy C D, c'est la mesme chose, à la reserve du solide G 8 H qui est sur le premier, dont son dessus 9 m est en forme de pulpitre, qui par consequent fait qu'une petite partie de l'ombrage du hault du baston C D, se replie & va du sens de ce talus, ainsi que montre 8 9 m, & qui est terminé par la droite D F au point 9. Et pour l'ombrage C 5 6 7 8, c'est le mesme que celuy A 1 2 3 n 4.

Pour en bas, figure 2, la difference n'est qu'aux deux bastons qui sont inclinez à l'horison ou niveau, & leurs bouts d'enhaut joints ensemble; car c'est toûjours la mesme pratique: & pour exemple, remarquant que d'un baston à plomb comme A B, figure 1, le plan est le point A: ainsi pour les deux inclinez, figure 2, il en faut avoir encore un comme x, dont x B est l'élevation, & les deux pointées A x C leur plan; de sorte qu'ayant trouvé que x E est la route d'un rayon de lumiere, & E le point d'ombre de B, extrémité desdits bastons, pour avoir leur ombrage il ne faut que tirer les deux droites des points A & C, à celuy E.

Mais comme ces bastons sont inclinez, & qui par consequent ne marquent point leurs ombrages à plomb 1 2, 5 6 comme en hault, il faut prendre convenablement à volonté un point sur leur plan A x, & pour exemple celuy 4, & ayant élevé à plomb la pointée 4 n, puis du point 4 tiré la droite 4 r paralelle à la route de l'ombre x E; & de celuy o, où la droite 4 r coupe ledit solide, élever encore la pointée o u paralelle à 4 n; lors ayant tiré du point n à t la droite n t où elle coupera ladite o u au point u, menez par les points 1 & u la droite 1 u 2 jusques à ce qu'elle trouve au point 2 l'arreste z 6 du solide. Le mesme faut-il faire pour la droite 2 3, par le moyen de celle m q & de son élevation m r égale à P z hauteur du solide, & à la continuée r s; car ayant tiré la pointée r 3 sur le dessus du solide, paralelle à la route d'ombre, ou pour mieux dire, du jour x E, puis du point s au haut du baston A B couper r 3 au point 3 par la droite s q, l'on tirera du point 2 à celuy 3 le reste de l'ombrage 2 3 dudit baston A B.

Par les lignes pointées qui traversent les arrestes & superficies de ces solides, on peut voir que c'est la mesme chose qu'en la figure 1, pour le baston C B, en attendant d'autres exemples qui faciliteront des rencontres plus composées.

CE qu'il y a en cette Stampe de different de la precedente n'est que c'estoit des bâtons, & icy c'est cõme des ais ou superficies opposées à la lumiere, & qui par consequent font sur les solides des plans ou superficies d'ombrages, & ainsi il n'y a qu'à joindre ou tirer des droites traversales de A à C & de D à B, tant au solide qu'à l'ombrage ; & comme cy-devant il passoit du jour entre les bâtons, il n'y en passe plus, & par ainsi le total A 1 2 3 *n* 4 C 5 6 7 9 8 *m*, figure 1. compris entre ces lignes, n'est que de l'ombre ou ombrage ; Et le mesme de celuy d'embas, figure 2. A 1 *u* 2 3 4 *b*, 8 7 6 5 C, & de son solide P 6 3, P *r s t u*, ombrage de P *z* 3, figure 1.

Donc pour la raison des ombres à la lumiere du Soleil, il est à remarquer, qu'au geometral tous solides dont les termes ou superficies opposées sont paralelles entr'elles, de mesme en est-il de leurs ombres ou ombrages sur les autres solides inclinez ou non inclinez.

Mais des autres non paralels, soit à plomb ou inclinez, comme celuy A B C A, figure 2. il n'en est pas le mesme, ainsi que l'on peut mieux connoistre par les figures aux 4. Planches qui suivent, tant sur les solides terminez de superficies plattes, que sur les courbes.

Il se faut souvenir que les ombres & ombrages doivent estre de plus en plus foibles qu'elles s'éloignent du corps qui les forme, & mesme moins terminées en leur contours, à moins que ce ne soit un jour de clair & vif Soleil, car autre chose est un jour où le Soleil est privé de nuages qui s'interposent entre luy & les objets, & d'un autre moindre, & mesme de celuy de la lumiere diffuse où le Soleil ne fait ny peu ny point du tout paroistre ses rayons ; ce qui ne se peut exprimer que par l'affoiblissement des couleurs & de foibles ombrages causez par l'interposition de quelque corps à la lumiere venant d'enhaut par le clair general du Ciel, & par les ombres ramassées dans les trous ou concavitez des objets où la lumiere ne peut entrer.

Sur tout par la proportion des échelles de front & fuyantes, & de leurs coupes paralelles au plan du Tableau.

fig. 1.

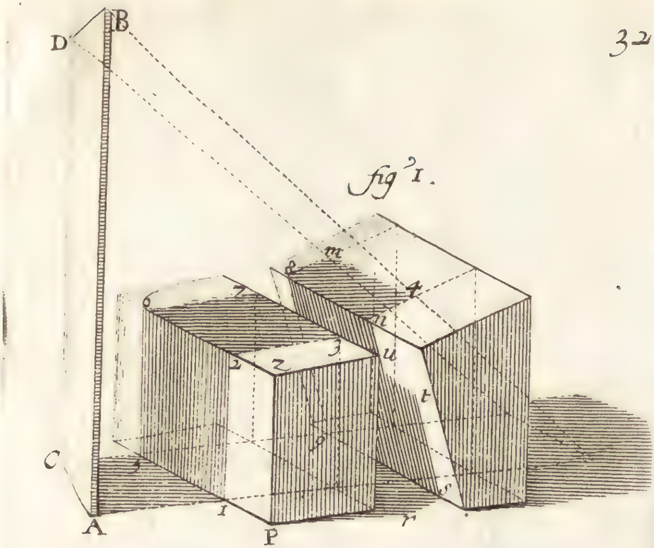
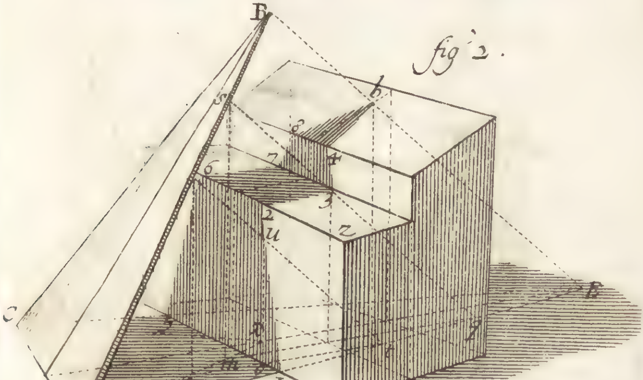
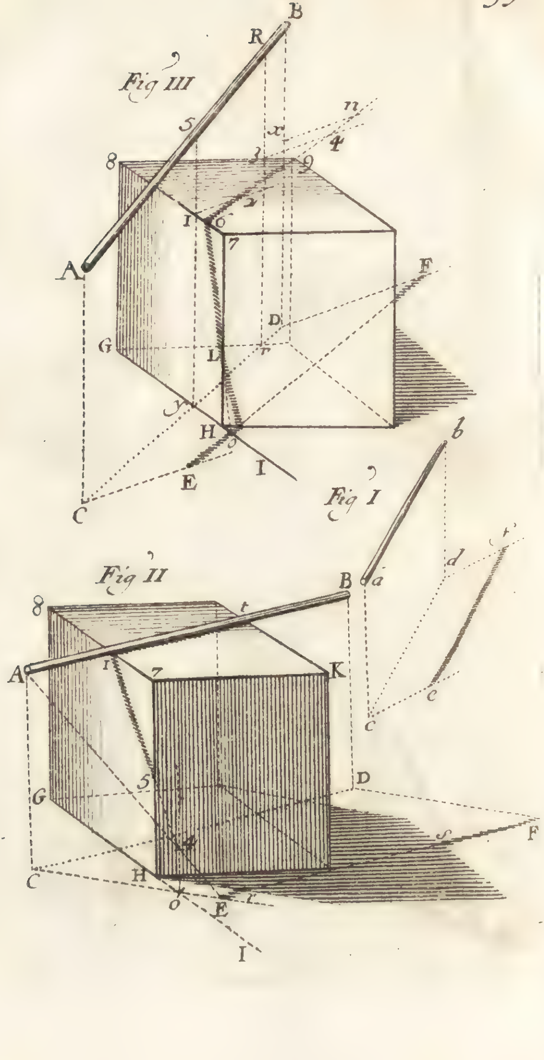


fig. 2.




Fig III
Fig I
Fig II

POur faire plus facilement comprendre la pratique de trouver la place de ces jours,ombres & ombrages,considerez en bas, figure 1. que *a b* est un bâton en l'air, & *c d* son plan ou assiette, & que pour en avoir l'ombrage *e f* sur le terrain ou plan d'assiette, il n'y a,comme cy-devant, qu'à determiner la route du Soleil *c e*, puis la faire suivant son élevation *c a*, puis faire la mesme chose de *d f* paralelle à *c e* pour *d b*, & par ainsi *e f* sera l'ombrage du bâton en l'air *a b*.

En suitte voulant avoir les ombrages d'un semblable bâton A B,figure II. posé sur le dessus du solide K 7 G,faut supposer que ce bâton A B soit en l'air, & en faire l'ombrage sur E F le terrain, comme en la figure I, & le mesme de celuy A B, figure III.élevé en l'air au dessus d'un Cube, sans se mettre encore en peine quels ombrages ils feront sur ces solides.

Mais voulant les y trouver, on voit en la figure I I. qu'ayant continué la droite G h vers I, que la route de lumiere C E coupe G H I en *o*; que pour avoir l'ombrage 1,5, il faut élever la droite à plomb *o* 4, & des points A & E tirer la droite pointée A E, & où elle coupera *o* 4 au point 4, faut mener du point 4 & de celuy 1 l'ombrage 1 5, qui finira au point 5. extrémité de la superficie élevée 8 H, ainsi 1 5 & E *r* sera partie de l'ombrage du bâton A B, celle de *t* B son autre extremité *s* F.

En haut, figure I I I. cet ombrage paroist plus composée, ce que j'ay fait à dessein de faire voir l'universalité de cette pratique, car j'ay changé la hauteur & la route du Soleil, lequel n'y fait que la moitié d'ombre ou de lumiere; car C E, route d'icelle, est la moitié de l'élevation C A, & aussi D F de D B. Or comme cet ombrage E F se replie au point *m*, puis à L, & de suitte à celuy 6 tirant vers 9,sur la superficie 6 9,donc il en faut dire quelque chose.

Premierement,ayant du point *y* élevé la pointée *y* 5 paralelle à H 7,ou à C A, & du point 1 mené la pointée 1 2,paralelle à la route C E ou D F, & en suitte pris la moitié de l'intervale 1 5 & la porter sur ladite 1 2 au point 2, puis derechef fait le mesme de l'intervale 3 R ou x B, & porté encore leur moitié sur les paralelles 3 4, ou *x n* à la route C E,ou à 1 2, faut tracer par les points 4 2,ou *n* 2 la droite 4 6,puis où elle finira au point 6 mener par le point *o* la droite d'ombrage 6 L, & finalement du point L,où elle finit encore, tirer ou tracer le reste au point *m*.

Et sur cela je laisse encore à juger de l'utilité de toutes ces intersections de plans. Rebattons encore en la Planche qui suit la mesme chose pour en bien retenir la pratique.

VOicy encore deux autres exemples sur le mesme sujet, où je suppose qu'une forme de regle ou platte bande B A, fig. 1, soit en l'air comme tombante sur le solide C Q, dont l'une de ces extrémitez B soit de beaucoup plus éloignée de terre ou du plan d'assiette que l'autre A C *m d*; ce qui se voit par les deux pointées *o* B & *d* A, élevées perpendiculairement sur ce plan d'assiette.

L'on voit encore qu'ayant determiné l'assiette *o d* de cette regle A B, puis en suite la route du jour & de l'ombrage *o m* & *d a*, puis trouvé comme cy-devant son ombrage *m a*, qui est donnée par la moitié de *o* B pour *o m*, & de *d* A pour *d a*, qui fait voir vers *a* où cet ombrage coupe l'arreste basse du solide N *x*, & le plan *o d* de la regle au point *e*, par lequel ayant élevé la ligne à plomb *e c*, & mené *c r* paralelle au plan *o d*, & où elle coupera *o* B en *r* mener aussi *r t* paralelle à *o m* route du jour qui passe entre *o* & B. Cela estant, il n'y a plus qu'à tirer des points B & *m* la droite B *m*, & où elle coupera *r t* au point *b*, faut mener deux droites, l'une de *b* à *c*, & l'autre de *c* à *s* & de *s* à *a*, qui sera l'ombrage de l'arreste B A. Le mesme en est-il de ses lignes d'à costé & de dessus.

Toute la difference qu'il y a en la figure 2 d'embas n'est autre sinon que le dessus PDQ du solide n'est pas paralelle à son plan; car il est plus haut du costé C *n* de la hauteur de *n* D, & le mesme de son autre costé.

Ce qui oblige entre plusieurs voyes de prendre la plus naturelle, qui est de continuer *m o* de *o* vers 1, & où elle coupera N *x* au point *i* faut élever la perpendiculaire *i l*, puis faire *o r* égale à *q z*, & des points *l* & *r* mener la droite *l r t*, lors ayant mené comme en la Figure 1. d'enhaut, la droite B *m*, du point B à *m*, & sa paralelle, où elles couperont la droite *l r t*, comme au point *b*, faut mener la droite *b c* & celle *c s*, & aussi celle *s a* & sa paralelle.

L'on pouvoit aussi faire le mesme plus promptement, car ayant du point *i* élevé *i l*, & mené *l r b* paralelle à D P, trouver le point *b* par mener du point B à *m* la droite B *b m*. Tout cela bien compris par ces diverses intersections de plans & de lignes, l'on peut venir à bout du nombre infiny d'autres rencontres.

Vous allez voir en celle qui suit une autre exemple pour les ombres & ombrages des Cilindres ou portions de Colonnes, qui sert avec celle-cy pour tous les autres Corps courbes.

fig 1.

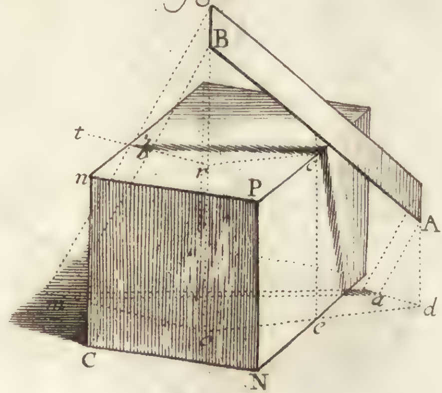
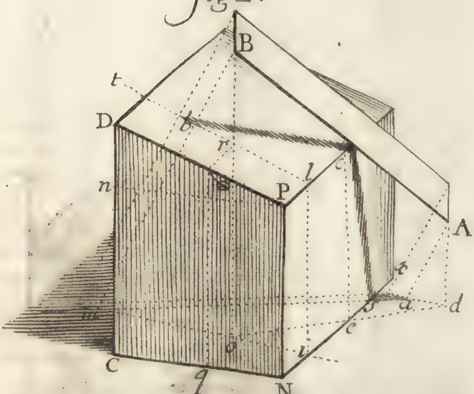
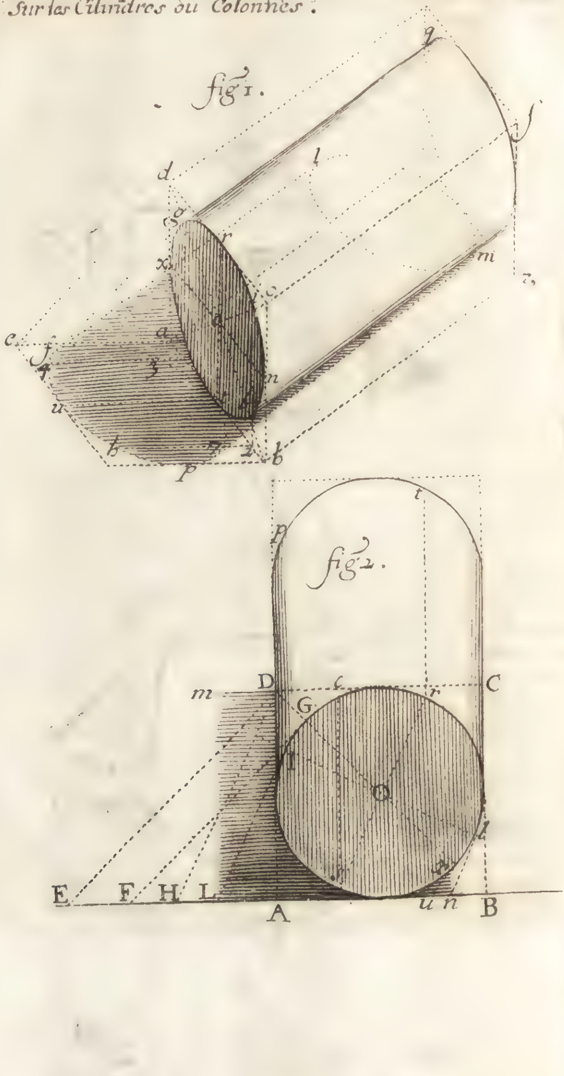


fig 2.




fig 1.
d
g
r
x
c
a
e
f
q
z
n
u
h
y
i
b
p
l
q
s
m
z
fig 2.
t
p
D
c
r
C
m
G
T
O
I
E
F
H
L
A
u
n
B

VOus pouvez voir par ces deux exemples de portions de Colonnes ou Cilindres qu'il y a quelque peu de difference à trouver en Geometral ou perſpectif les places des lumieres, ombres & ombrages, d'avec celles des ſolides compoſez de ſuperficies plattes ; La Figure 2 d'embas repreſente un Cilindre Geometral couché, ſitué de front avec des lignes pointées à l'entour, comme s'il eſtoit enfermé dans vn ſolide quarré long.

Donc pour faire l'ombre de ce Cilindre de front O *p t* C, Figure 2. faut premierement trouver les touchantes de deux rayons paralels entr'eux, comme I L & *l n*.

Et ſi l'on veut G F & *x u*, où eſt à remarquer que nous donnons icy l'exemple de faire une fois la hauteur de l'ombre auſſi longue que l'élevation du Solide, & une autre fois de la moitié.

Et pour plus facilement faire concevoir que c'eſt la pratique de cy-devant, à la reſerve de trouver les touchans des rayons, l'on ſuppoſe d'abord de faire l'ombre d'un quarré élevé A D C B, dans lequel eſt tracé un cercle, dont le centre eſt O: Voulant donc que l'élevation A D faſſe autant d'ombre qu'elle a de haut, A E ſera ſon ombrage, & ne la voulant que de la moitié ce ſera A H, & ſi l'on veut avoir celuy du rond, il n'y a qu'à mener du point D par le centre O, la droite D O *x*, puis de G, où D O *x* coupe le cercle, mener auſſi la touchante G F paralelle à D E, ou perpendiculaire à G O, & le meſme au point touchant *x*, oppoſé à celuy G, lors *u* F ſera l'ombrage de ce Cilindre ou Colonne.

Et pour l'ombrage de la moitié, ayant mi-party également A D & porté une de ces deux moitiez de A en H, A H ſera l'ombre du quarré, & ayant de même mené la touchante I L & *n l*, alors *n* L ſera l'ombrage de cette Colonne à moitié d'ombrage, & ainſi le meſme de l'autre bout.

Pour la Figure 1 d'enhaut c'eſt la meſme, à la reſerve qu'elle eſt en autre ſituation, neanmoins toûjours Geometrale, & ce qu'il y a de plus, eſt d'avoir tourné de coſté ce Cilindre, & d'un de ces bouts ſur le terrain, ou plan d'aſſiette, ce qui ſe fait comme cy-devant, en prenant des points à volonté ſur la ligne *b a*, plan du cercle *t n i r g x r*, qui ſont des points donnez à volonté, deſquels abattant des droites à plomb paralelles entr'elles ſur la droite *b a*, & puis par les points que ces droites feront ſur ladite *b a* mener les droites *b p*, 2 *h*, *t u*, 3 4 & *a f* paralelles entr'elles, de quel ſens qu'on voudra ; & en ſuitte ayant determiné de faire l'ombrage de la hauteur du Cilindre, faut porter ſur elles les élevations ou intervales, comme *b n* de *b* en *p*, 2 *i* de 2 en *h*, *t r* de *t* en *u*, 3 *g* de 3 en 4, de *a* en *f*, & auſſi pour le deſſous dudit cercle *n b t b* 2 3 de 2 en 7, & puis en ayant fait le meſme de l'autre bout du Cilindre, ou du moins un peu pour avoir les points touchans 7 *m f l*, afin de mener les droites 7 *m* & *f l*.

Pour la Figure d'embas, comme la ligne I *p* eſt la ſeparation du jour & de l'ombre, auſſi *r r* eſt l'endroit de la plus grande force du jour ou de la lumiere, & l'ombre S *t* ſon oppoſé en deſſous, lequel on ne peut pas voir.

Les deux Planches qui ſuivent acheveront le reſte.

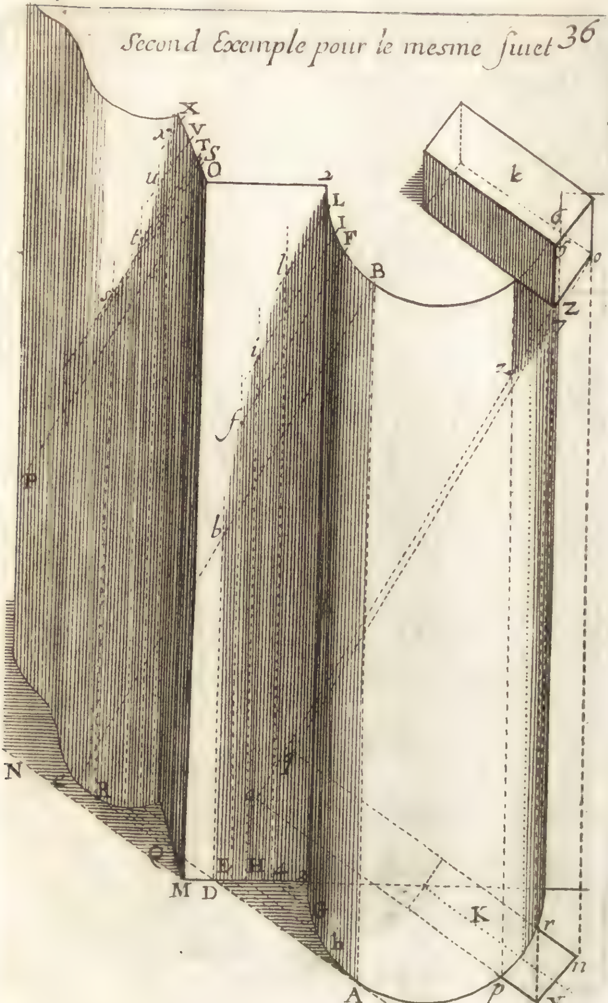
DAns cette Planche eſt la repreſentation geometrale d'un ſolide compris ou terminé de 9. ſuperficies plattes, quoy que l'œil n'en découvre que 4 & deux courbes, toutes perpendiculaires au plan d'aſſiette A M N, & deſſus ledit ſolide un autre petit de ſix ſuperficies plattes, dont il s'en voit 3. Et auſſi la place geometrale des jours, ombres & ombrages, comme cy-devant.

Ayant donc ſuppoſé que le Soleil ſoit à une élevation telle que la ligne pointée AB du Cilindre A B, qui eſt de huict pieds, faſſe ſur le plan d'aſſiette A M N ſon rayon d'ombre A C de quatre, en ſorte que A ſoit le point touchant du rayon à ce Cilindre, & par conſequent que les droites A D C & rayon B C ſoient en un meſme plan, ayant élevé du point D ſur la ſuperficie plane élevée M *b f* 2 la ligne D *b* paralelle à A B, ou à celle M O, & mené par le point B & C la droite B C, elle coupera D *b* au point *b*, lequel ſera celuy d'ombre B : & par ainſi *b* D A ſera l'ombrage de la droite A B,

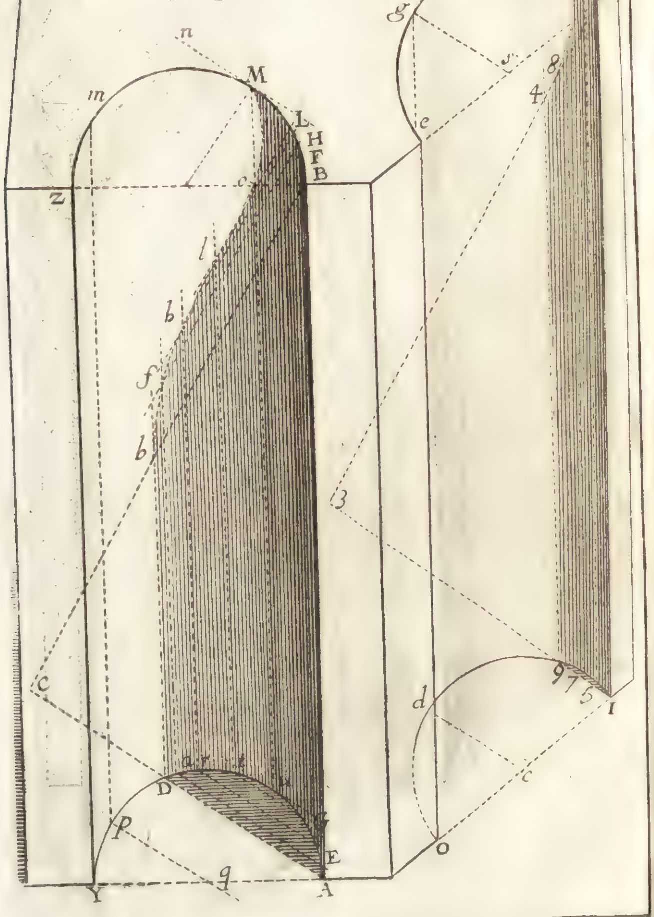
Donc pour avoir de meſme l'ombrage de la courbe B F 2 ſur la ſuperficie M *b f* 2 platte, faut prẽdre à volonté ſur icelle nombre de points. Pour exemple ceux F I L, & les porter de meſme en bas ſur ſon aſſiette courbe A *b* G 3, puis par ces points ayant mené des droites paralelles à A D comme *b* E, G H, & autres ; & par ceux où elles rencontreront la droite de front M 3, mené auſſi des paralelles E *f*, H *i*, 4 *l*, à la droite D *b* : lors allant au haut du ſolide, mener par les points F I L des droites F *f*, I *i*, L *l*, paralelles à B *b* C, & par les points *f i* 2, où elles couperont les droites E *f*, H *i*, 4 *l*, tracer la ligne courbe 2 *l i f b*, elle ſera la place de l'extremité du jour & de l'ombre de la courbe B F I L, & de l'Angle 2 ſa naiſſance.

Le même ſe doit faire pour les droites M O & O X ſur la ſuperficie courbe R P *ſ* x X aux points X *x u t s*, comme vous le repreſente aſſez la figure, & de plus, par les lignes & lettres M N, Q R, & autres en bas & en haut O S T V X, Il ne reſte plus qu'à donner, comme cy-devant, le moyen de trouver la rencontre de l'ombrage du ſolide Z K ſur la ſuperficie du Cilindre A K B ſuivant ſon plan ou aſſiette K, en bas ; Il faut donc conſiderer que c'eſt comme cy-devant des rayons du Soleil qui paſſent par l'eſpace des lignes d'élevations en l'air Y Z & *n o* ; & par ainſi que ſur le plan d'aſſiette Y *a*, *n q* paralelles à A D ſoient chacune la moitié de Y z ! & de *n o*, comme A C de A B ; de ſorte qu'ayant élevé deux droites *p* z, *r* z paralelles entr'elles & à A B, puis auſſi des deux points ou Angles Z & *o* du ſolide K deux autres aux 2 points *q* & *a*, il n'y aura en ſuitte qu'à mener vne ligne courbe adoucie par les trois points 6 7 & z, & elle ſera l'ombre des deux arreſtes 6 *o* & *o* Z du ſolide K, & z *c* celle de z 5. Ie me ſuis contenté de faire ſimplement voir par cet exemple la place de ces jours, ombres & ombrages, ſans les finir ou achever en leur force & foibleſſe, n'ayant autre deſſein que d'en repreſenter à l'œil les lignes blanches ou pointées qui ſervent à la pratique.

Second Exemple pour le mesme suiect 36



Trois^me Exemple pour le mesme.



EN cette Planche l'on y voit le Geometral d'un ſolide terminé de unze ſuperficies, dont il y en a deux courbes, comme le creux d'une tour, où eſt encore tracé la place des jours & ombres à jour de Soleil, & ſon élevation, comme cy-devant.

Ie ſçay bien que les intelligens & d'humeur à chercher d'eux-meſmes ſuivant les divers corps, peuvent voir le total, par ce qui en a eſté dit; Mais j'ay jugé que cét exemple eſtoit encore neceſſaire pour d'autant mieux le donner à entendre à ceux qui ne ſont pas ſi penetrans.

Pour cet effet ils ſçauront, que la ligne d'élevation ou Angle A B eſt encore ſuppoſée faire ſon ombre & ombrage A C de la moitié de ſa hauteur, de ſorte qu'ayant élevé du point D la droite D *b* paralelle à A B, puis mené de B à C la pointée B C, où elle coupera ladite D *b* en *b*, le point *b* ſera l'ombre du point de l'Angle B, de ſorte que menant à volonté, comme cy-devant ſur le plan d'aſſiette, des droites pointées E *a*, G *r*, & autres paralelles à A D, & où elles couperōt le cercle E *u* D en *a r t u*, ayant mené des paralelles E F, G H, & autres à la droite A B, ou D *b*, finalement d'autres paralelles à celle B C des points F H L, &c. & d'abondant mené par les points *b f h l o* M une ligne courbe adoucie, lors cette courbe ſera l'ombre de la courbe B L M. Il eſt à remarquer que pour avoir le point M, attouchement de la lumiere, faut mener la pointée *n* M L paralelle à A D C: & comme il eſt neceſſaire de trouver auſſi bien l'endroit où la lumiere donne le plus directement ou à plomb ſur les ſuperficies concaves ou creuſes que de leur oppoſé qui eſt l'ombre, on remarquera que menant par le point *q*, centre du demy cercle Y D *u* A, une droite *q p* paralelle à A D C, il faut mener par le point qu'elle fera ſur ledit cercle Y D A, comme *p*, une droite *p m* paralelle à A B, & cette *p m* ſera l'endroit le plus éclairé du creux dudit Cilindre; le meſme en eſt-il de l'autre O *g s* de *c* à *d* fort éclairé, duquel il ne s'en voit que la portion *e g* au haut d'iceluy, & pour ſon autre ombrage 1 9 4, pour l'élevation droite 1 2 & 4 8 *s* pour la courbe *s* 6 2.

Donc, à mon avis, ce qui en a eſté dit doit ſuffire pour cela, & pour tous autres rencontres de jours, ombres & ombrages plus compoſez, en concevant bien les diverſes coupes que peuvent faire ces plans des rayons du Soleil ſur toutes formes de ſolides ſuivant leur paralelliſme & interſections; Et meſme outre les repreſentations perſpectives, cela ſe doit appliquer aux deſſeins des élevations des architectures Civiles & Militaires: Ie convie donc les excellens Praticiens ſpeculatifs de penetrer en ces choſes, & de juger ſi ce ſont des particularitez qu'on doive mépriſer, ou meſme negliger.

L'on pourra voir auſſi ſi cela n'eſt pas d'autre inſtruction que ce qui eſt contenu en l'idéée de la perfection de la Peinture, imprimée au Mans, dans la page 12. partie 3. où eſt parlé de la couleur ou application des ombres & des lumieres.

SVr ce que j'ay expliqué amplement dans ma premiere partie de la Perspective pour trouver la place des jours, ombres & ombrages perspectifs à diverses illuminations, & principalement par celle du Soleil ; il m'est venu en pensée que quelques Praticiens pourroient commettre erreur, quoy qu'ils eussent biẽ placé en leurs Tableaux les jours,ombres & ombrages; Qu'il ne seroit pas inutile de les avertir d'une circonstance, laquelle est, qu'ils doivent remarquer que quand les rayons du Soleil sont paralels à la baze du Tableau A B, ou en bas *a b*, soit qu'ils viennent du costé que l'on appelle d'ordinaire jour droit, ou jour gauche, qui est à dire de A vers B, & de B vers A, il est impossible que le Soleil se trouve dans le Tableau en aucun lieu : le mesme en est-il lors qu'on le suppose éclairer le Tableau, & par consequent que les rayons de jour & d'ombre vont du long des fuyantes C O, & autres.

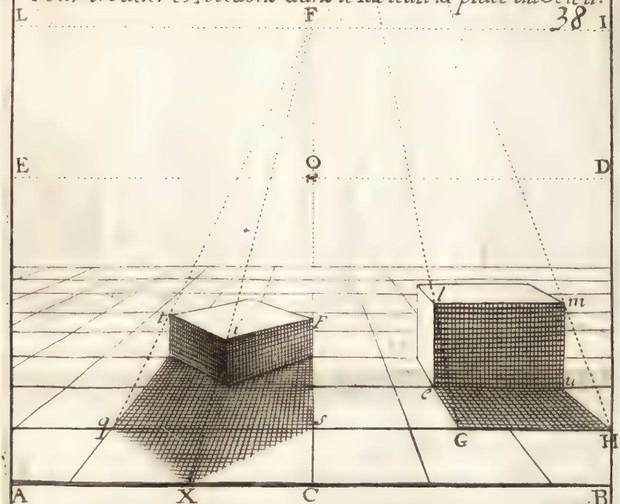
Mais lors qu'ils viennent de dedans le Tableau, comme de O ou F vers C, ainsi qu'en la Figure d'enhaut, ou bien en diagonale, ainsi qu'enbas *u h* & *e g*, il s'y peut rencontrer en divers lieux ; Et pour regle generale d'en trouver le centre, il ne faut qu'aprés avoir tracé la place des jours, ombres & ombrages donnez selon la sujection ou la volonté, choisir seulement deux divers points d'ombres, cõme pour exemple les 2. points en haut G & H, qui sont ceux d'ombre *l m* du solide *e m*, puis par ce point d'ombre G & par celuy *l*, mener la droite G *l n*, & le mesme du point H par celuy *m* ; & où ces deux lignes s'entrecroiseront, ce sera le lieu où doit estre placé le Soleil ; Mais comme en cét exemple ils ne se sont pû croiser dans ce Tableau, il faut conclure qu'il n'y doit pas estre, puis que l'ombrage *e G* est trop courte, ou le haut du Tableau trop bas.

A l'exemple d'à costé, le solide *r i p* est d'un demy pied d'élevation, & qui en fait deux d'ombrage, pour lequel ayant mené par les deux points d'ombre X & *q*, & par leurs points correspondans *i* & *r*, les droites X *i* F & *q r* F, s'estant croisées au point F, le point F sera en ce lieu la place du Soleil.

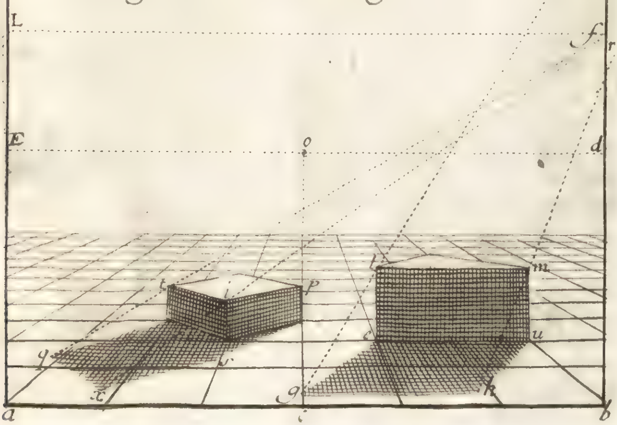
Ie ne croy pas qu'il soit necessaire d'expliquer ce qui est au Tableau d'embas, puis qu'il n'est different qu'en ce que les rayons du Soleil vont en diagonales ou à travers les fuyantes, qui fait que pour le mesme solide *r i p*, la place du Soleil est en *f* au costé du Tableau ; & pour l'autre solide *e m*, les rayons *g l n* & *h m r* se doivent croiser hors dudit Tableau.

Ie croy que la simplicité de cette particularité ne la rend pas moins belle qu'utile.

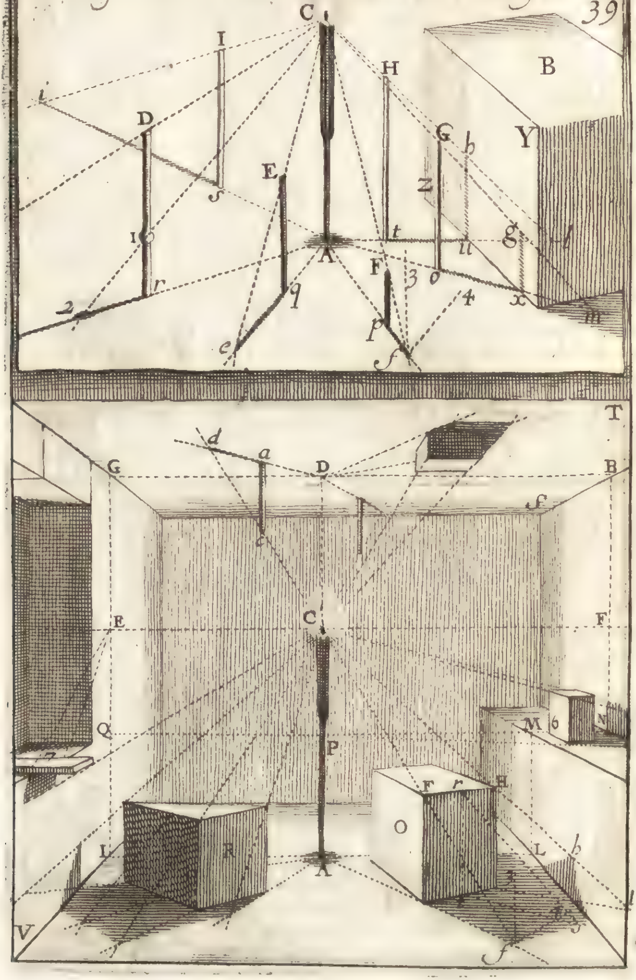
Pour trouuer ez. occaõns dans le Tableau la place du Soleil.



Pour le mesme Suiet ces rayons allans en diagonnale sur le carrelage.



La mesme Chose sur la lumiere du flambeau 39



AV haut de cette Planche sont les representations geometrales d'un flambeau ou torche allumée A C, élevée perpendiculaïrement au plan d'assiette *e f o* A *i*, d'un solide B, & de plusieurs bastons, comme ceux I *s*, *r* D, *q* E, *p* F, *o* G & *t* H de differentes hauteurs.

En bas est aussi representé en perspective plusieurs superficies & solides éclairez d'un pareil flambeau A C.

Par ces deux exemples on peut connoistre qu'ayant representé de tels objets ou solides que l'on veut, tant en geometral qu'en perspectif, il se peut trouuer la place de leurs jours, ombres & ombrages sur iceux.

Donc sur le geometral en haut, ayant tiré du pied du flambeau ou chandelier A sur le plan d'assiette des droites suffisamment longues, aux extrémitez basses de ces bastons qui posent sur leur plan d'assiette comme A *s* 1, A *r* 2, A *q e*, A *p f*, sans considerer encore le solide B, puis ensuite celles A *o m* & A *t l*; & d'abondant par le point de la lumiere C, mené aussi d'autres droites par le haut ou extrémité desdits bastons élevez C H *l*, C G *m*, C F *f*, C E *e*, C D & C 1 2, & finalement C I 1; où elles couperont les precedentes droites sur le plan d'assiette & jusques au bas de chaque baston, chacune en sera l'ombrage, ainsi que *s* 1 pour celuy *s* I, 2 *r* pour *r* 1, *q e* pour *q* E, *p f* pour *p* F : mais comme les deux ombres des bastons *o* G, & *t* H doivent se trouver sur la superficie plane Z Y du solide B perpendiculaire au plan d'assiette, ayant élevé de mesme les deux droites *x g* & *u h*, où les deux ombrages *t u l* & *o x m* croisent ladite superficie Z Y, les rayons C H *l* & C G *m* couperont ces deux droites *u h* au point *h*, & *x g* au point *g*, ce qui fera que l'ombrage *o x g*, sera l'ombrage du baston *o* G, & *t u h* celle *t* H : Le mesme se devroit faire à chaque flambeau, s'il y en avoit plusieurs diversement situez, en remarquant ceux qui seroient plus ou moins proches des objets, & suivant la situation de l'œil au plan du Tableau.

Pour le perspectif en bas, on doit voir par les lignes tirées de chaque angle que c'est la mesme pratique, tout ce qu'il y a à remarquer est, qu'il faudroit supposer autant de pieds ou assiettes de ladite torche qu'il y a de plans où les objets sont posez, comme celuy A pour tout ce qui est élevé sur le plan d'assiette *f* A 1, D pour le plat-fonds G S T, E pour celuy S Q V; & finalement F pour B F N, & P pour l'élevation M N & petit solide 6, puis pour la forme de fenestre 7 8, qui sont tous cinq dans un mesme plan G E I A L M N F B D G.

Cette pratique est encore expliquée dans ma premiere Partie de la Perspective.

VOicy quelques particularitez d'une pratique generale pour la reflexion des rayons du Soleil, ou autres luminaires ou lumieres, sur divers solides & superficies planes, outre ce que j'en ay dit & representé dans ma premiere Partie de la Perspective.

L'on concevra d'abord, comme il a esté dit, que l'angle d'incidence, qui est figure 1. B A C est toûjours conceu égal à l'angle de reflexion C A D, ou celuy de reflexion D A C à celuy B A C d'incidence.

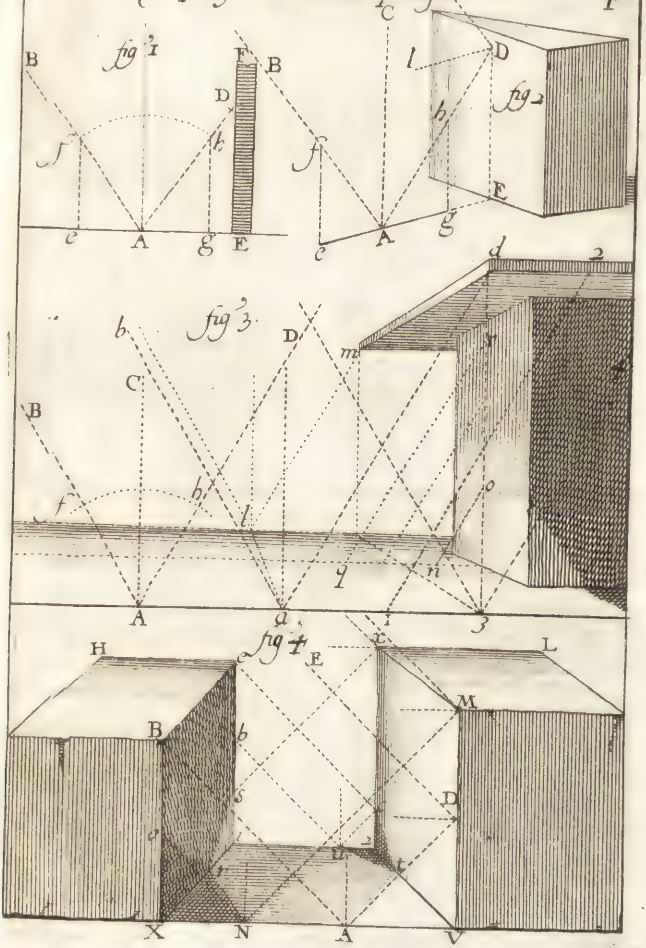
Ayant pris à volonté un rayon de lumiere B A, pour sçavoir où le point A de la superficie bien polie & plane *eg* pourra reflechir contre le solide élevé E F, élevez du point A la droite A C perpendiculaire à *eg*, & faites l'angle de reflexion C A D égal à celuy d'incidence C A B, puis où la droite A D touchera le solide E F comme en D, le point D sera celuy de reflexion A.

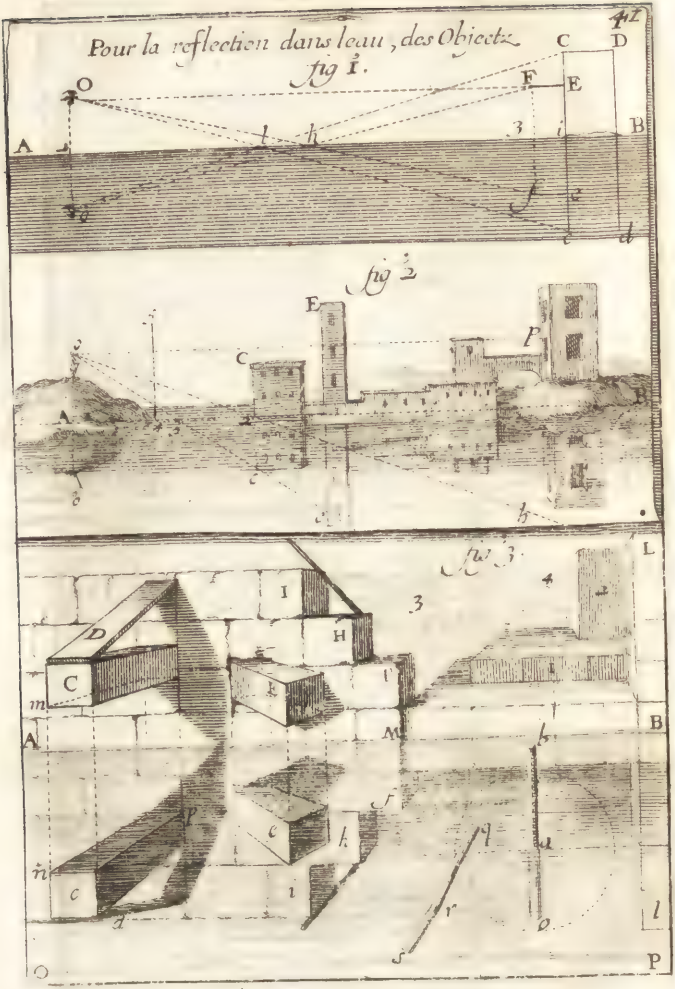
Mais comme il peut avenir que les rayons de lumiere, & par consequent ceux de reflexion, peuvent toucher plus ou moins de biais ou obliquement sur les solides ou superficies, & que s'agissant de les representer par dessein en geometral ou perspectif, un Disciple pourroit estre arresté, considerez par la figure 2. que la ligne *e* A *g*, plan d'assiette biaize, & par ainsi que l'on ne peut pas faire au compas cet angle d'incidence égal à celuy de reflexion, c'est pourquoy on verra qu'en ayant porté sur cette droite de biais *eg* les trois points *e* A *g*, ainsi qu'à la premiere Figure, puis d'iceux élevé les droites *ef*, A C *gh* à plomb sur le plan, & porté sur eux les hauteurs *ef*, *gh* de la premiere figure, l'on peut mener par les points A & *h* la ligne A *h* jusques à ce qu'elle aille rencontrer en la superficie du solide E D le point D, concevant bien que A *h* D E *e f* soient en un mesme plan. Le mesme en est-il de la suivante reflexion, qui se peut faire du point D, comme le montre les deux lignes pointées D *i* & D *l*, qui seront aussi dans ce mesme plan.

Ie croy avoir assez dit icy de cette pratique, & dans mon premier Traité de Perspective, pour concevoir les trois & quatre figures d'embas: car l'on y peut voir que leurs rayons de lumieres sont paralels aux de front A *a* 3 & X A V, & qu'ils reflechissent contre la superficie *r o* du solide *o r* 4, fig. 3, & au dessous du plat-fonds *m* 2 *d*, qui doit estre éclairé ou coloré de la reflexion telle que sera le plan d'assiette A *i u* 3; & aussi que du premier reflexs la superficie esclairée V M *x c t* V, figure 4, doit estre V N *r s i u t* V, ne se trouvant que les deux plans N *r* X & X *o r*; puis les deux autres *u t* 2 & 2 *c t* où cette reflexion n'a pû donner, ce qui ne fait pas que ces divers plans ne fassent plusieurs reflexions, mais toûjours les premieres & plus proches sont plus fortes au geometral; mais pour le perspectif, c'est suivant qu'elles sont plus ou moins proches de la base du Tableau par comparaison de leurs plus ou moins claires & brunes couleurs.

C'est traiter icy de cette matiere d'une autre metho de que dans *Leonard de Vinci* Chap. 117. & avec plus de certitude & d'intelligence, quoy que la matiere demanderoit plus d'explication, à cause des surfaces irregulieres & plus ou moins unies ou polies, puis que les polies distinguent bien plus leur reflexion que les brutes & irregulieres, qui se trouvent confuses quand elles ne sont point diversifiées de couleurs. Mais toûjours pour la Pourtraiture & Peinture, ce que j'en ay dit doit y bien servir,

De la Reflection des rayons du Soleil sur des Corps, Geometraux et Perspectifs.




41
Pour la reflection dans leau, des Objectz
fig 1.
fig 2
fig 3

IE croy qu'à la seule veuë de trois representations contenuës en cette Planche, on concevra facilement comme il faut representer la reflexion des objets dans l'eau & sur les miroirs, & autres superficies polies.

En l'exemple d'enhaut, figure 1, il se faut garder d'errer comme plusieurs, en croyant qu'à cause que sur la superficie de l'eau A *l h* B l'œil O voit l'apparence du point de reflexion du solide C sur icelle au point *l*, & celuy F en *h*, qu'il faille dans le Tableau les placer en ces mesmes lieux, & non en *c* & *f*; ou comme en l'exemple du milieu à l'égard du regardant A *o*, de placer la ligne *c* 2, reflexion de l'élevation de la Tour 2 C, à l'endroit 3, en lieu d'estre au lieu 2 *c* & égale à 2 C qui est l'objet.

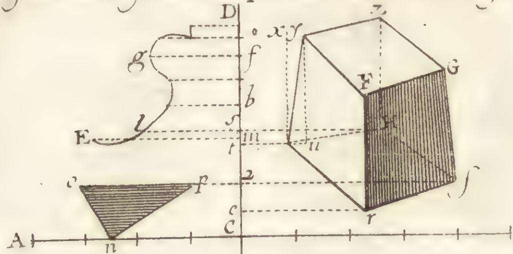
Donc pour bien faire on remarquera en cet exemple, figure 2, qu'à l'égard du regardant A *o*, s'il avoit à representer sur le profil d'un Tableau 4 5 les reflexions de ce qu'il voit dans l'eau du nombre des objets C E *p* & autres, il n'en representeroit que la partie *c* 2, laquelle vient de 2 C, puis le petit coin *e* de la Tour E, tout le reste de derriere luy estant caché : Mais s'il estoit placé de sorte que la droite A 2 B luy fust de front, comme à nous qui regardons cette Stampe, & non en fuyant, ainsi qu'au regardant A *o* suivant sa situation, il les verroit ainsi que nous.

D'où resulte par l'exemple d'embas, figure 3, qu'il faut concevoir la superficie de l'eau O B P A estre comme un plan d'assiette perspectif estendu à l'infini, sur lequel les objets sont situez; de sorte que selon qu'ils sont plus ou moins proches de cette superficie d'eau, & plus ou moins éloignez de la baze du Tableau O P, il s'en voit aussi plus ou moins dans l'eau : donc il faut porter toûjours dans icelle les mesmes hauteurs & largeurs desdits objets depuis ce plan d'assiette d'eau en les renversant; bref faire de la mesme sorte que si on representoit sur un plan d'assiette perspectif de verre les mesmes objets en dessous dudit plan dans ce solide de verre que dessus iceluy dans nostre masse d'air naturel, en prenant garde au point de veuë du sujet, ainsi que l'on voit le mur A I M B L & ses joints des pierres, ensemble les solides, pieces de bois & de pierre C D & E en saillie hors d'iceluy, & le point de veuë 4.

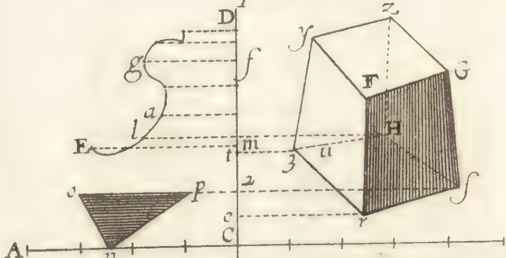
Les reflexions dans l'eau O B sont cottées de mesmes lettres en italique, que les naturelles. Et pour ce qui est des deux bastons *o a b* & *r s q* qui entrent dans l'eau, l'effet qu'ils font dans icelle s'appelle refraction, où pour regle generale & en gros je diray que tous solides qui entrent dans ladite eau à plomb ou perpendiculaires comme le baston *o a b*, ne paroissent pas à l'œil rompus comme celuy *s r q*, mais bien un peu plus courts & gros depuis la superficie de l'eau en bas. Et pour ceux comme *s r q*, ils font un angle plus ou moins aigu, suivant son plus ou moins d'inclination dans icelle, & qu'elle a plus de profondeur, & aussi plus courts & gros dés ladite superficie en bas.

Pour traiter amplement de ce qui est connu de cette refraction, elle demanderoit seule un tres-ample Traité; Suffit donc de cecy pour le present touchant la Peinture ou Pourtraiture.

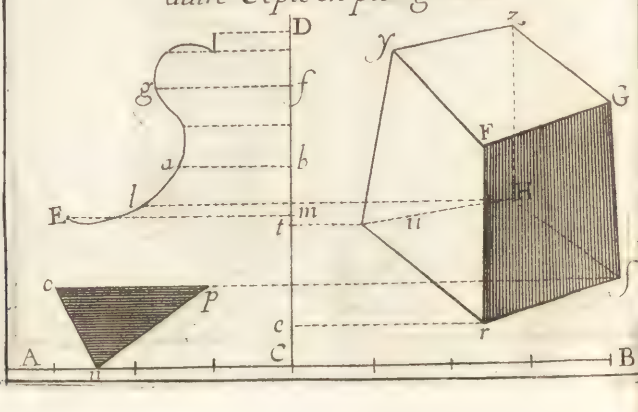
Pour faire la mesme chose par le Deuis de Mr Desargues



Copie



autre Copie en plus grand



VOicy au haut de cette Stampe l'aſſiette d'un triangle *n o p*, & d'un ſolide F, puis une courbe E *g* D, que l'on ſuppoſe vouloir repreſenter en bas une fois égales & ſemblables, puis ſemblables & les lignes du tiers plus grandes.

Pour cela il faut tirer à volonté ſur l'original en haut les deux droites A C B, que nous nommons de front, & C D fuyante perpendiculaires entr'elles, & les diviſer en parties égales, en commençant de l'endroit C où elles ſe croiſent ou font leur interſection, menant de tous les angles des plans ou aſſiettes de vôtre original, des droites pointées paralelles à la de front A C B.

Il faut tirer en ſuitte ſur le plan d'aſſiette de la copie deux pareilles droites de front & fuyante A C B & C D, & auſſi de meſme perpendiculaires entr'elles & diviſées; puis prendre au compas ſur la fuyante C D de l'original, tous les intervales C D, C *f*, C *b*, C *m*, C *t*, C 2, & C *e* & autres, & les porter l'un aprés l'autre ſur la fuyante C D copie, comme de C en D, en *f*, en *b*, *m*, &c. & par ces diviſions mener des ſemblables de front tant à droit qu'à gauche, de C D paralelles à A C B; & prendre à l'original tous ces intervales de front, encor à droit & à gauche, ainſi que C *n*, *e r*, 2 *p* & *o*, & à droit 2 *f*, *t u*, *s* H & autres, & les porter ſur les meſmes de front copies, & ayant mené par leurs extremitez les droites qui y correſpondent, comme *n p*, *o n*, *r* 3, H 3 H *s*, *s r*, & autres, l'on aura fait les aſſiettes ou plans de la copie égale & ſemblable à l'original; Ce que l'on veut auſſi faire des élevations par la meſme maniere; mais comme cela ſe peut autrement & plus facilement pour la Perſpective, nous en uſerons ainſi que vous allez voir.

L'on ſçait, comme j'ay dit, que les ſuperficies des ſolides ſont ou à plomb ou inclinées ſur leur plan d'aſſiette, & qu'elles ont leurs hauteurs données, leſquelles eſtant ſceuës, il n'y a qu'à faire ainſi que nous l'avons expliqué en noſtre premiere pratique du geometral.

La copie d'embas eſt faite de la meſme ſorte, comme les lignes & les lettres le montrent aſſez à l'œil, à la reſerve que l'ayant voulu faire du tiers plus grande que l'original d'enhaut, il a falu faire les diviſions des échelles de front A C B, & fuyante C D, chacune du tiers plus grande, & par proportion d'icelles tout le reſte.

Pour la courbe E *a g* D, on ſçaura que ſi elle n'a aucune portion de compas, il la faut trouver par points donnez, comme ceux *m* E *l a g* D & autres, s'il eſt beſoin, ſuivant les meſures priſes des de front *m* E, *b a f g*, & ſuivantes.

Mais comme dans ma premiere Partie de Perſpective cecy eſt pluſieurs fois expliqué & pratiqué, ceux qui le voudront voir y auront recours.

Venons maintenant au moyen de lever le plan d'un ſujet naturel de relief acceſſible & ſes élevations par une ſemblable methode.

I'Ay fait imprimer ce discours & cette Planche en ce sens, pour avoir plus de facilité d'expliquer ce qui y est contenu.

Pour la pratique dont est question, si l'on veut estre precis, faut avoir trois ou quatre bâtons hauts d'une toise ou environ, lesquels pour plus grande facilité & occasions de terrains durs ou mols, doivent estre, si on peut, armez de pointes de fer par l'un de leurs bouts, pour les ficher en tous terrains : de plus, il faut aussi quelques cordeaux ou chaînes de nature à ne se point allonger en les tirant, comme font d'ordinaire les ficelles, & sur toutes les neuves, puis un niveau & une esquierre assez grãde, qui peut au besoin servir de niveau.

Si le terrain est plat & uny, & aussi si audit lieu il y a quelques bons alignemens & nivelemens dont on se puisse servir, à la bonne heure, estant autant de temps abregé.

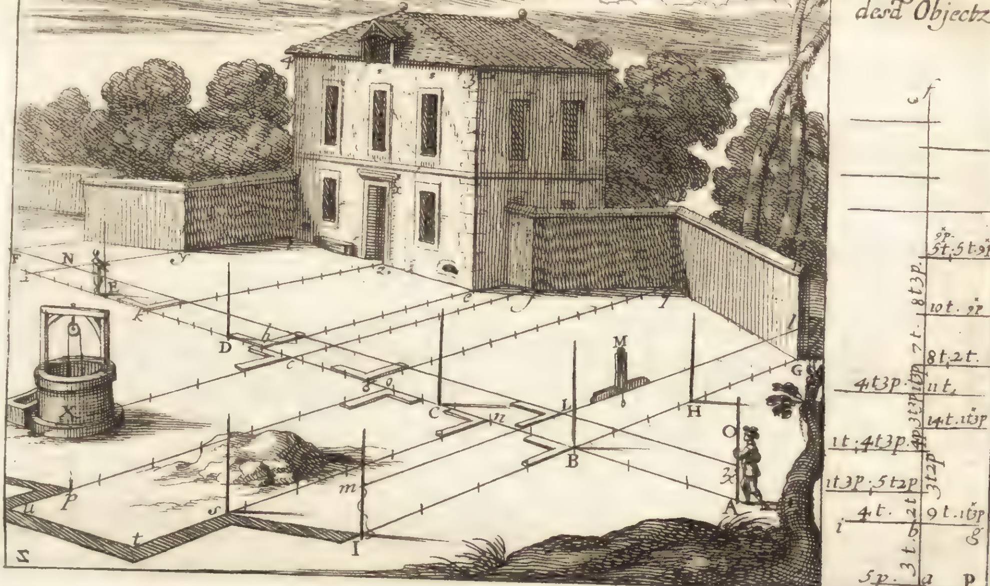
Donc supposant n'avoir ny terrain plat, alignement ou parties de niveau, ayant determiné l'endroit où l'on veut commencer de prendre la mesure des objets, pour exemple, au lieu A de cette Stampe faut ficher un de ces bâtons, comme celuy A O, puis vis à vis de luy un ou deux autres, de sorte qu'en mirant ou bornéyant de l'œil, ils se couvrent l'un l'autre, & y ayant de l'un à l'autre attaché ledit cordeau ou chaisne, l'on aura substitué une ligne droite, que je nomme Eschelle de conduite fuyante, comme celle A B C D F, soit que ledit cordeau touche à terre ou qu'il en soit élevé plus ou moins, ainsi que celuy 3 L N.

Cela fait, faut attacher d'abord au premier angle de l'objet ou sujet, comme I à vostre gauche, & G à la droite, un autre cordeau G B, ou élevé *l* L, & les tenans tendus chacun en ligne droite, en sorte qu'ils fassent, ayant l'aide de l'esquierre B, un angle droit avec la fuyante A B C, puis ayant mesuré exactement le cordeau I B avec la toise ou le pied, & l'autre B H G, tirez sur du papier ou tablette une ligne *a f* à volonté, comme cela est representé au devis de ces objets à costé de cette Figure, & sur icelle y cotter le nombre des toises que l'on y a trouvées; par exemple de A à B sur le cordeau fuyant 3. toises, sur les cordeaux de front I B, 4, & sur B G, 9; élevez ou non au dessus du terrain, comme *m* L & L *l*; En aprés pour un autre angle, comme celuy *t* & *s*, faut attacher le cordeau *s n*, & verifiez à l'esquierre C, s'il est perpendiculaire au cordeau fuyant A B D, & de mesme ayant mesuré ce que contient de toises l'assiette du mur *t s* & le cordeau de front *s n*, qui a 5. toises 2. pieds, & *t s*, 1. toise 3. pieds, ayant porté la cotte de cette mesure sur vostre devis, & aussi les deux toises qu'il y a sur la fuyante de B à *n*, & ainsi fait le méme à gauche de *u p*, & *p o*, X *c*, & à droit de *q* 6, *f c*, *e h*, z K, *y* 2, &c. en faisant qu'ils se trouvent tous estre à l'esquierre de la fuyante A C D F.

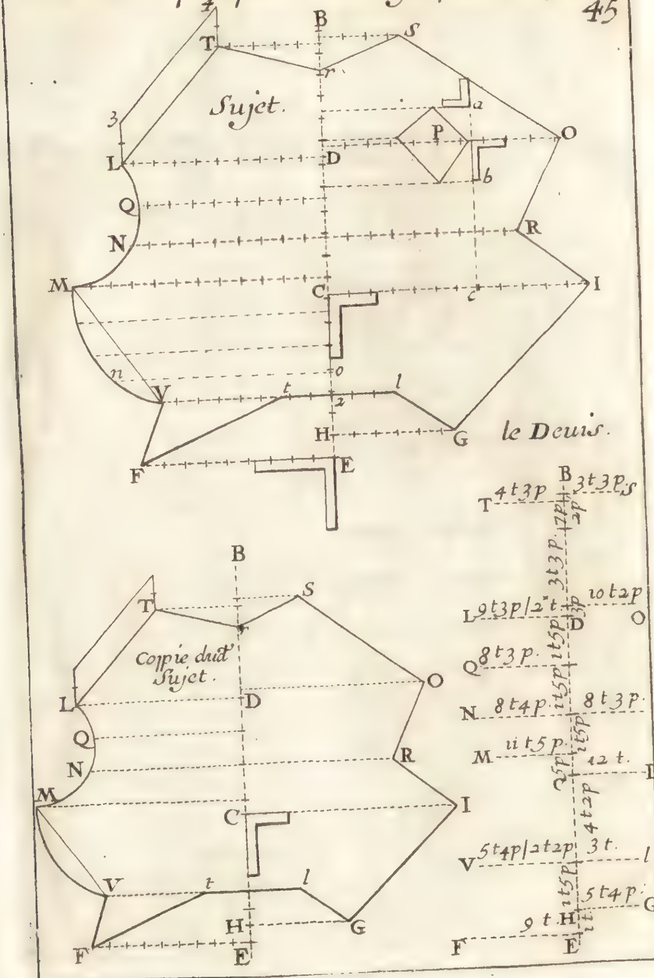
Plusieurs élevations desdits objets se peuvent mettre aussi sur ce devis, en y marquant dessus une petite croix, comme il se voit audit devis, sur la de front *b g* & autres, à vostre droite. Mais à cause du grand nombre, on peut les prendre à part, & les mettre par cotte sur des broüillons desseignez de chaque façade, comme je diray cy-aprés manque de place icy.

Maniere de prendre les mesures de l'Assiette et Esleuation des Objectz Naturelz Accessibles.

Deuis 44 desd. Objectz



La mesme pratique sur vn Sujet plus composé.



IE ſuppoſe encore qu'au haut de cette Planche ſoit un enclos de logis, ou de terre bornée de foſſez ou murs, duquel on deſire avoir un devis de ces meſures par chifres, comme en bas à voſtre droite ſur la fuyante pointée E C D B, pour par ce devis en tracer une copie, ſoit ſur le terrain & en deſſein geometral & perſpectif, en telle grandeur que l'on deſirera, comme cela eſt repreſenté cy-deſſous, à coſté du devis.

Ayant fait comme devant par les picquets & cordeaux la droite fuyante E C D B, & mené de tous les angles ou parties dudit lieu des cordeaux à l'eſquierre, ou perpendiculaires à la fuyante E C B, premierement celuy F E, celuy G H, *l* 2, V *t*, *t* 2, *n o*, I *c* C, & autres autant qu'il y en aura,

Il faut meſurer exactement tous ces cordeaux de front, & l'eſpace fuyante qui ſe trouve entre chacun deux ſur la fuyante E C B, & les cotter par chifres au devis à coſté, comme a eſté dit en cõmençant du point E à vôtre gauche vers F, où il s'y eſt trouvé 9. toiſes, & à voſtre droite ſur la de front H G, 5. toiſes 4. pieds, & de l'une à l'autre ſur la fuyante une toiſe de E à H de plus, de H à 2 ſur icelle une toiſe 5. pieds, & pour la de front V *t* une toiſe 5. pieds, de 2 à *l* à la droite, 3. toiſes; A gauche de *t* à 2 deux toiſes 2. pieds, & de *t* à V, 5. toiſes 4. pieds.

Et pour la courbe V *n* M, il la faut avoir par points donnez, comme *n o*, &c. Et ainſi le meſme de toutes les autres droites & courbes, & même pour les élevations, que le mur élevé L 3, T 4, à deux toiſes, ce que l'on cottera au devis par une petite croix pour les diſtinguer de ceux du plan, ainſi que j'ay dit.

Et comme en telles occaſions il ſe peut rencontrer des ſolides, ainſi que celuy P & autres, qui empeſchent de mener des cordeaux de tous les angles ſur la fuyante D B, ceux qui ſont tant ſoit peu intelligents voyent bien qu'il n'y a qu'à prendre d'un ou d'autre coſté d'iceluy, cõme le montre les deux eſquierres *b* & *a*.

Donc par ce devis de meſure fuyante E D B, & ces de fronts à voſtre droite & à voſtre gauche, F E de 9. toiſes, H G de 5. toiſes 4. pieds, & leur entre-deux d'une toiſe, & ainſi des autres qui ont toutes les meſmes lettres du ſujet, qui a auſſi ſa fuyante & ſes de fronts diviſez par toiſes & pieds, l'on peut en ſçavoir les meſures.

Et pour les élevations, ſi les objets ſont reguliers il y a peu à faire; car y ayant des ordres de Colonnes, & la meſure d'une & le nombre, on a le tout, & meſme la maſſe du bâtiment, que l'on doit déja avoir euë par ſon bas, ſuivant ce devis. Il ne reſte donc plus que quelques autres parties en hauteur.

Venons au moyen de trouver des intervales ou lignes où il n'y aye qu'une de leurs extremitez acceſſible

DAns cette Planche il y a vne maniere de trouver la longueur des lignes ou intervales & par exemple de celle AB, lors que l'on ne peut aller qu'à une de ses extremitez A.

Ayant fiché à plomb en quelque lieu à volonté un bâton C, un peu éloigné du point A, & mirant ou bornéyant à l'œil par C B, élevez encore un autre bâton D, en sorte que ces deux C D & B se couvrent & fassent une droite, & prolongé la droite A C, faisant la distance E A égale à celle A C; lors du bâton D & de celuy A ayant fait encore une droite D A F, puis aussi rendu la distance A F égale à celle A D, il se faut reculer de A vers G, en sorte que les bâtons G A & le point inaccessible B fasse une ligne droite, & aussi en mesme temps les trois bâtons G F E une autre: Alors la distance A G sera égale à la longueur requise A B.

Mais comme il peut arriver que l'on sera en lieu si restraint qu'il n'y aura pas de place pour se tant reculer; voicy en bas une autre maniere d'y proceder, qui est la mesme chose, n'y ayant qu'à multiplier la longueur trouvée.

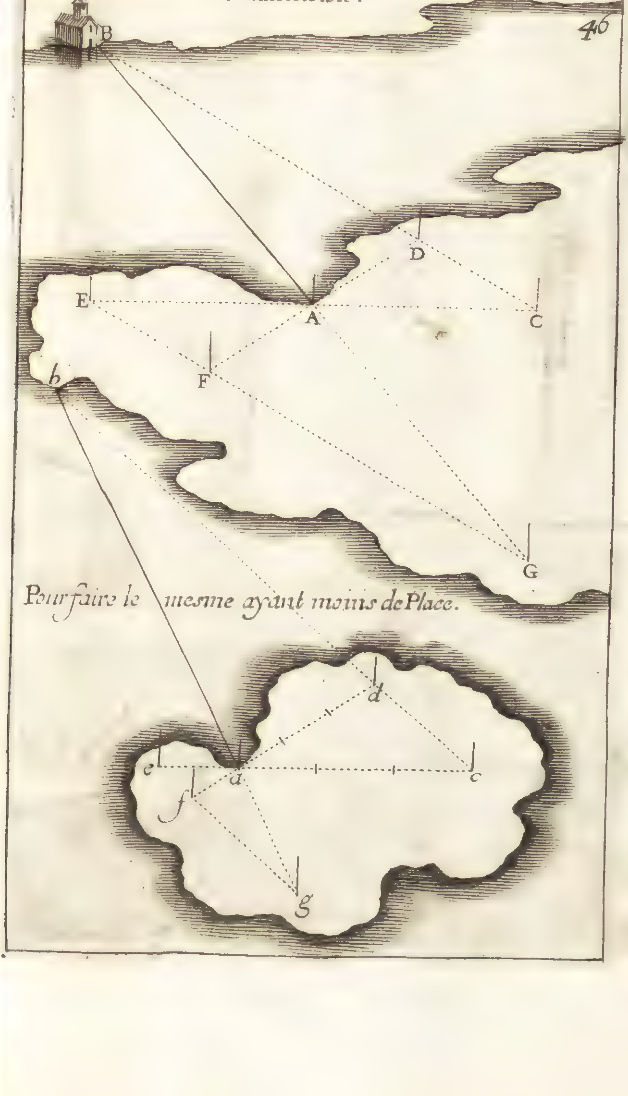
Pour ce faire, il faut poser un bâton *e*, & dans *e a* prolongée vers, *a* prendre *a c* multiple de *a e*, comme triple ou quadruple, ou de telle autre raison que l'on voudra de *a e*; & ayant placé un autre bâton *d* dans *c b*, & pris dans *d a* prolongée, la longueur *a f*, qui soit le tiers de *a d*, autrement qui soit en mesme raison avec *a d*, comme *a e* est avec *a c*: Il se faut reculer en suitte dans la droite *e f* jusques au point *g*, en sorte qu'il soit en ligne droite avec *a b*: Alors *a g* sera le tiers de la ligne *a b* desirée, par ainsi, si ayant mesuré la droite *a g* elle se trouve avoir 100. toises, la distance *a b* desirée en aura 300.

Ainsi l'on peut juger que par cette pratique ou maniere, l'on peut prendre toutes sortes de longueurs, intervales ou distances, sans les aborder que d'une de leurs extremitez.

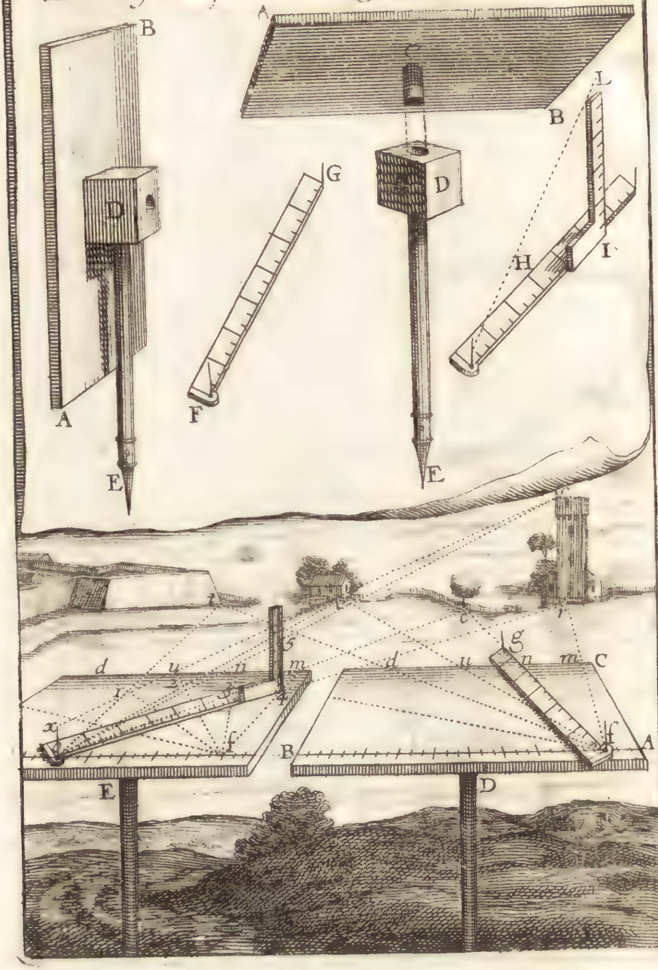
Dans les deux Stampes qui suivent, il y a une autre pratique de la mesme chose, & pour en avoir aussi les hauteurs; & quoy qu'elle semble fort mechanique, je croy toutefois qu'une personne intelligente & exacte en sera quelque chose assez precis.

Plusieurs personnes sçavent qu'il y a plusieurs instruments, par lesquels on trouve toutes ces grandeurs & largeurs, mais comme ils sont quelquesfois mal executez & incommodes à porter, la pluspart des plus sçavans en ces matieres vont à present aux manieres les plus simples, commodes & faciles à trouver & faire à toutes rencontres.

Pour trouuer la longueur d'vne ligne ou l'vne de ces extremitez est Inaccessible.



Autre moyen de prendre ces longueurs largeurs et hauteurs.



Sur le mesme sujet.

IE suppose donc que l'on ait une escabelle, ais, ou table unie, comme au haut de cette Planche, celle A C B, laquelle on puisse faire arrester fixe de niveau & commodement élevée, & sur icelle attacher une fueille de papier, sur laquelle il y ait une ligne droite, comme B A bien divisée en parties égales, de plus, faut avoir une regle F G assez épaisse si l'on veut se garentir d'y ajouster des pointes ou pinulles dessus, ce qui est quelquefois necessaire, & aussi une esquierre I L.

Donc avec ces outils on peut dans une campagne, comme en la figure d'embas, poser cét ais A B C de niveau; & ayant choisi l'objet que l'on veut mesurer où prendre la distance, pour exemple celuy *r* de la porte de la Tour *r s* faut poser la regle *f g* sur ladite table, & sur la quelconque des divisions de la droite B A, comme celle *f*, de sorte qu'en mirant ou bornéyant de l'œil l'arreste de ladite regle s'ajuste au point *f*, & son autre bout *g* au point *r* pied de ladite Tour, lors faut tirer du long de cette regle sur ce papier la droite *f m*, en aprés la faire tourner en sorte que son bout *f* demeurant fixe au point *f*, l'on mire où bornéye de mesme que cy-devant au lieu desiré, comme à l'arbre *t* & ayant tiré la droite *f n* du long de l'arreste d'icelle *f g*, comme *f n*, & fait le mesme des autres endroits *f u e*, *f d t*, &c Elles feront des droites sur ladite table ou papier, dont le point *f* sera leur but commun, & aussi des angles.

Cela fait, faut changer de place la table B C à la gauche, de D en E, sur une droite A *f*, B *o*, comme l'on verra mieux en la Planche qui suit, en contant precisement combien de toises, alors il faut aussi conter sur la ligne ou échelle divisée B A du point *f* vers B le mesme nombre de parties, & pour exemple 15 qui font quinze toises naturelles, que l'on s'est reculé du point *f*, sçavoir de *f* en *o* à la table reculée de D en E, lors mettant la regle audit point *o* & bornéyant ou mirant, comme cy-devant: premierement au point *r* de la Tour *r s*, & où ladite arreste de regle, coupera la droite *f m* au point 4, ledit point 4 representera celuy du point *r*, & par consequent l'intervale *f* 4 sera la distance de *f* à *r*, laquelle ayant portée sur l'échelle B A, l'on verra ce qu'elle en contiendra de toises ou de pieds, si on le veut ou si on le peut. Il s'en doit faire le mesme des autres lignes chacune à la sienne, & l'on trouvera les points 4, 3, 2, 1, &c. sur les droites *f m*, *f n*, *f u*, *f d*.

Maintenant pour les hauteurs, il faut supposer qu'ayant mis une esquierre 4, 5, divisée ou non, élevée & adjointe à ladite regle sur le point 4 de la ligne qui va droit au pied de la Tour *s*, puis en mirant du coin de la hauteur de la regle ou pinule *x* jusques au haut de la Tour *s*, & où le rayon *x s* coupera l'esquierre, cette hauteur sur elle sera la hauteur de la Tour proportionnée aux toises de l'échelle *o f* ou B A. Le mesme en sera-il de toutes autres hauteurs, mais je remets ce que j'ay encore à dire sur ce sujet en la Planche qui suit.

L'on sçaura aussi qu'à cause des eminences, si l'on entend d'avoir ces longueurs, comme estant sur le niveau, qu'il faut rabattre se qu'il y a d'élevation, par exemple de cette tenasse au niveau de l'eau *r* qui bat le pied de la Tour *r s*, & ce par le mesme nombre des parties de l'échelle B A à celles naturelles des objets.

48. Planche.

D'Autant qu'il peut arriver que des Praticiens seroient empeschez de prendre par cette pratique tous les objets qu'ils pourroient avoir devant, à costé, ou derriere eux, n'en ayant rien dit cy-devant.

Ils seront avertis qu'en cette Planche la premiere Station où l'on pose l'ais X T, & où l'on a tracé avec la regle les lignes C L, C K, C I & autres estans faites; si l'on veut en faire le mesme pour les objets N, O, Z, R, Q, & P de derriere soy, il faut mettre ladite table X T de ce costé là, ainsi que X M, en sorte que l'eschelle divisée X S & le point C demeure en mesme situation qu'à la premiere operation, où on nottera qu'il y faut aussi ajouster dessus un autre papier bord à bord de l'eschelle X C S.

Cela fait, ayant tiré du point C la droite C S B sur le terrain, & s'estant reculé sur icelle de treize toises à vostre droite du point C plus ou moins, s'il estoit besoin; il faut conter sur l'eschelle X S dudit ais, le mesme nombre de parties, en commençant aussi du point C à vostre droite, allant vers S, qui ira à treize de ces petites toises, au point *a* : Lors ayant placé cet ais sur la droite du terrain X S B, faisant que le point *a* soit au point de ces treize toises, & l'ais *x c a* ainsi placé & mis derechef la reigle au point *a*, & miré ou bornéyé, comme cy-devant, à tous les objets *a* D, *a* F, *a* G & *a* H, & autres; & marqué precisement l'endroit où ladite regle croise les premieres lignes, ainsi qu'aux points *d f g h i k l*, &c. Lors ces points objets, seront situez semblablement sur le papier dudit ais, & proportionnement à l'eschelle *x a* B, comme les objets du terrain le sont, & leur toise naturelle.

Pour ce qui est des élevations, je tiens que ce qui en a esté dit au discours precedent, & representé en sa Planche, & de plus icy pour l'élevation D E, de l'esquierre *d e*, doit suffire pour ceux qui sont un peu intelligens à chercher d'eux-mesmes en pratiquant.

Et pour avoir les intersections ou points des lignes, sur ledit ais, pour les objets de derriere soy, comme ceux *n o z r q p*, faut faire le mesme en tournant cet ais comme cy-devant y ayant attaché dessus le papier, ainsi que la figure montre; & lors ayant joint ensemble les deux papiers, l'on aura tous ces objets situez dessus autour du point de l'œil *c*, comme au point C de la premiere Station, ne restant plus à trouver que les objets qui seront dans l'alignement de la ligne du terrain A S B, tant à droit qu'à gauche, le que l'on peut juger à present facile à faire par une seule Station, en tournant l'ais perpendiculairement à la droite A S B, suivant ce sens des pointées Y 2 & 3 4, qui sont perpendiculaires à X C S, ou bien le costé V M paralelle à la droite A X S B.

Pour appliquer la pratique precedante aux Objectz Situez a lentour de soy . 48

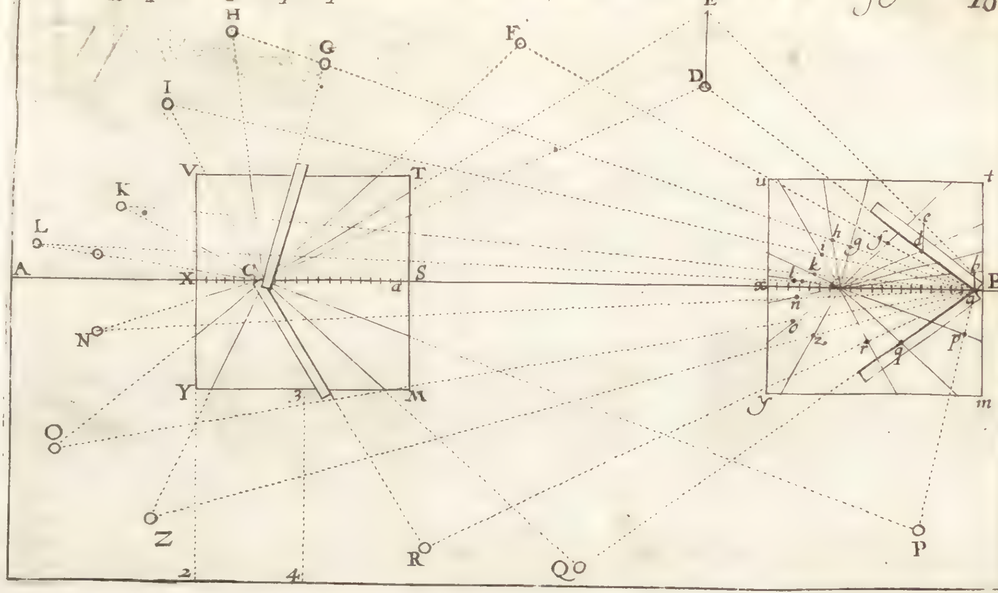


fig 1. Carelage Egal.

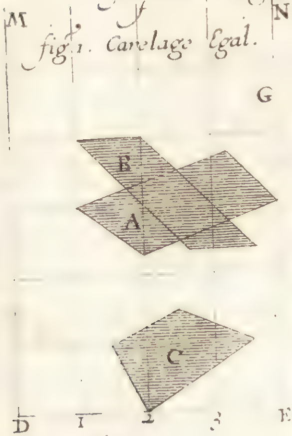


fig 2. Carelage inegal.

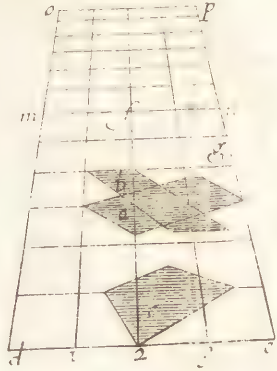


fig 3.

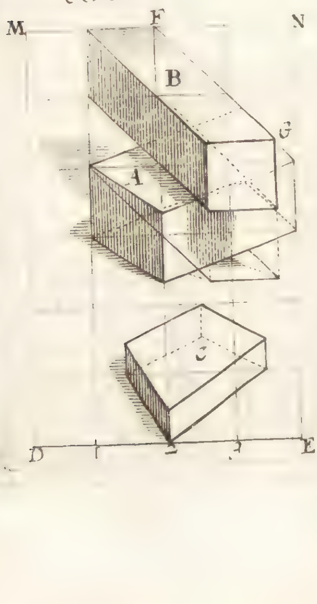
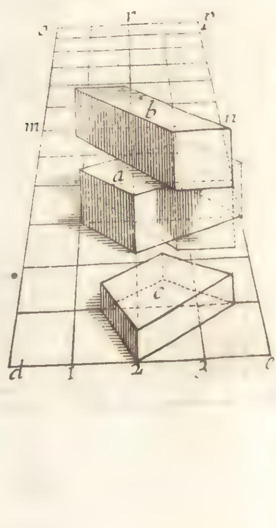


fig 4.



COmme l'on peut faire en Geometral une ſuperficie carrelée également ou inégalement ; enſemble y repreſenter deſſus proportionnemẽt des aſſiettes ou plans de divers ſolides, puis leurs jours,ombres & ombrages à toutes ſortes de lumieres.

Dans la figure 1. l'on voit le carrelage égal D N, & ſur luy les aſſiettes ou plans de trois ſolides C B A, & en bas, figure 3. ces ſolides C A,élevez ſur le plan d'aſſiette, & le ſolide B, poſé ſur celuy A, enſemble la place de leurs jours, ombres & ombrages auſſi geometrales ; Et que la fondamentale de front D E, deſdits carrez, eſt diviſée en quatre parties égales, & la fuyante 2, A *f* en ſix.

Dans la figure 2 eſt, un carrelage geometral inégal, à qui j'ay donné, ayant de la place une fois autant de carrreaux, qu'à l'égal, & placé proportionnellement deſſus leſdites aſſiettes *c a b*, & de meſme auſſi en bas figure 4, les élevations deſdits ſolides, puis placé les ombres d'iceux, de ſorte que la difference qui ſe trouve pour la pratique des figures 2 & 4, inégales, d'avec celle égale figure 1 & figure 3, n'eſt qu'à l'élevation des ſolides, de la figure 4, en ce qu'il faut changer d'eſchelle à meſure que l'on change de place, & qu'à celuy égal une eſchelle ſert par tout.

Car qui ne voit que ſi l'on eſtoit obligé de conſtruire en relief une galerie qui fuſt plus eſtroite à un de ces bouts qu'à l'autre, ainſi que le carrelage inégal, figure 2 montre, qu'il faudroit faire faire des carreaux grands & petits, & ainſi proportionnez ; & de plus, y faire auſſi deſſus les aſſiettes ou plans inégaux *c a b*, que cela ne feroit pas pour cela que l'on peuſt dire que ce fuſt de la perſpective.

Mais je demeure bien d'accord, que ſi l'on vouloit repreſenter en perſpective celle du carrelage égal & ſes figures, que cette repreſentation prendroit la forme approchant de cette inégale : Et auſſi de plus, que ſi l'on repreſentoit en perſpective cette inégale, elle feroit encore une double diminution.

Cecy ſoit ſeulement dit pour faire voir comme il eſt amplement expliqué en mes Traitez, que toute perſpective n'eſt qu'un geometral inégal, & par conſequent, ſelon Monſieur Deſargues, la difference n'eſt en la perſpective, que de ſçavoir couper au Tableau ou deſſein, l'eſchelle fuyante 2 *fr*, en ſes deux ſujections de diſtance, & d'élevation d'œil.

Auſſi pluſieurs ſçavent, que pour les decorations de Theatres il faut ſouvent faire de tels geometraux, pour repreſenter de plus grands éloignemens, à condition d'en affoiblir la couleur.

PAr ce qui eſt repreſenté en cette Eſtampe, l'on doit facilement comprendre ſur quoy eſt fondé la pratique de la Perſpective.

Remarquez que ſans conſiderer encor le petit Tableau colé ſur le plan d'aſſiette A E D G, & le regardant A, ny non plus les objets I L H repreſentez deſſus, qu'il faut concevoir que A E G D eſt le naturel plan d'aſſiette ou niveau carrelé en partie de carreaux égaux; puis aprés que les ſolides I & L, & la figure H ſont ſuppoſez élevez à plomb ſur ce plan, avec la place de leurs jours, ombres & ombrages à la lumiere du Soleil; davantage, que les deux pointées A E & A D, font l'angle de la viſion qui contient ce que le regardant A embraſſe d'une ſeule œillade de ces quarrez & objets.

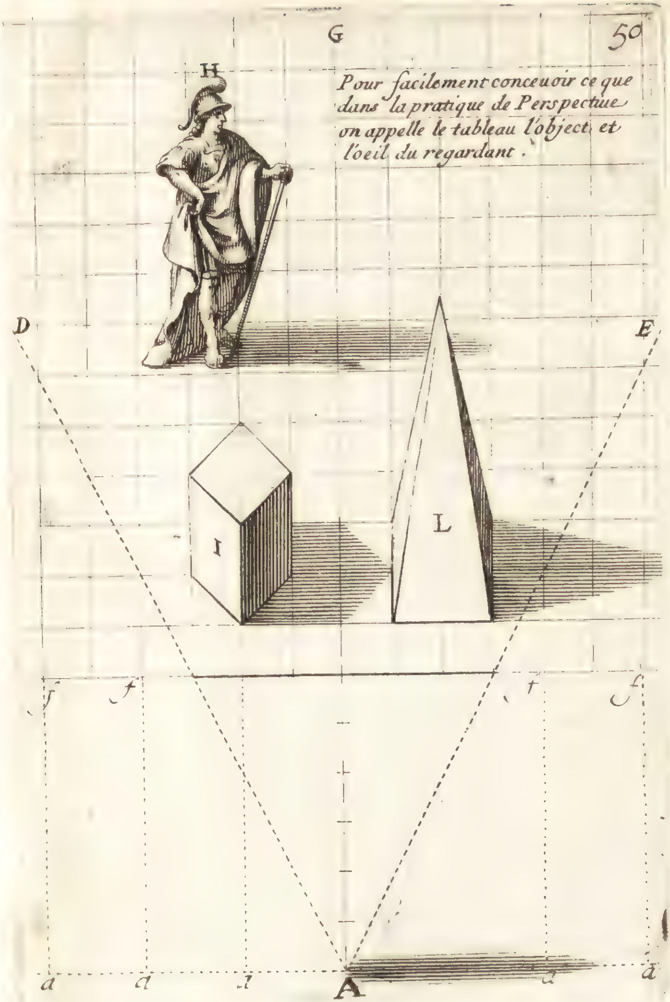
L'on remarquera auſſi, que pour bien entendre la poſition du regardant A, & celuy du petit Tableau C B *e d*, embordure par ces deux coſtez ou montans, & par ſon haut, qu'il les faut lever perpendiculaires ou à plomb ſur ce plan d'aſſiette, pour une perſpective verticale, & ſi on veut pour une inclinée; de ſorte qu'à chacune le regardant A, & le plan du Tableau, ſoient tous paralels entr'eux; c'eſt ce qui a obligé de les coler par le bas ſur ledit plan d'aſſiette.

Ce Tableau & ce regardant eſtant ainſi à plomb ou incliné, on doit voir que C F B eſt le bas dudit Tableau, *c e*, & B *d* ſes montans, & *e d* ſon haut.

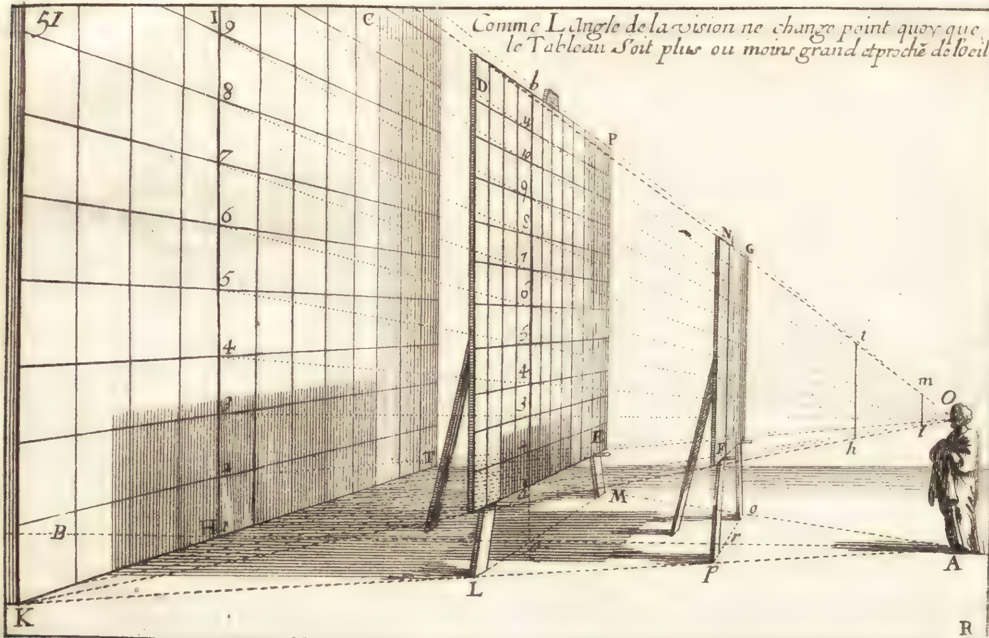
Il faut auſſi remarquer que ſi les deux ſolides ſuppoſez naturels I L, & figure H eſtoient élevez à plomb ſur le plan d'aſſiette, ainſi que le regardant & ce Tableau, & qu'il partiſt de ces deux ſolides & de la figure, des rayons ou des fils qui allaſſent tous aboutir en ligne droite à l'œil de ce regardant, qu'en paſſant dans cette ſuperficie ou Tableau, qu'ils y repreſenteroient ces objets, comme ceux *i l h* & ces quarrez, ainſi que cela ſe peut voir les regardans à travers un verre, ou d'une coupe d'air, qui ſont les points apparens que l'on pretend trouver par la regle de Perſpective.

Et quoy que ce Tableau ſoit compoſé de peu d'objets, il doit faire connoiſtre la béveuë de ces aveugles preoccupez de leurs habitudes à mal voir, à mal faire, & à fauſſement avancer, que les regles de perſpectives font des depravations dans l'Architecture & dans les figures, &c.

Enfin, cette Planche n'a eſté compoſée de la ſorte que pour faire voir & connoiſtre ce que c'eſt que le plan d'aſſiette A E D G, les ſujets ou objets I L H, le Tableau C V D, & l'œil O du regardant A O, dont ſa diſtance au Tableau eſt A F, qui a ſix pieds, & la droite *r* V *s* l'horiſontale, & V ſon point de veüe. La petiteſſe de la Planche m'a empeſché de prendre la diſtance A F plus grande, à cauſe de la place du regardant A O. Les pointées *a f*, paralelles & égales à la droite A F, n'y ſont auſſi miſes que pour faire connoître que ſi le regardant A O eſtoit placé en l'un ou l'autre des points de Station *a a*, ſe feroit toûjours une même diſtance, qui donneroit en divers lieux differents points de veuës, quoy que toûjours ſur la meſme horizontale *r* V *s*, & par ainſi la repreſentation differente de ces objets.


G
H
Pour facilement conceuoir ce que dans la pratique de Perspectiue on appelle le tableau l'object et l'oeil du regardant.
D
E
I
L
A

51



Comme L'Angle de la vision ne change point quoy que le Tableau Soit plus ou moins grand et proché de l'oeil.

I'ay creu neceſſaire pour confirmer davantage la neceſſité de fuïr cette mauvaiſe & fautiſve maniere de deſſeigner, ainſi que l'œil voit ; de repreſenter encore comme la ſuperficie ſur laquelle l'on deſſeigne ou repreſente les objets, eſt ce qu'on nomme Tableau, ainſi que nous venons de dire.

On voit donc par cette Planche, que la ſuperficie K C T élevée à plomb ou perpendiculairement au plan d'aſſiette K M A, eſt ſuppoſée carrelée de quarrez égaux, & qu'elle peut auſſi bien eſtre priſe pour un Tableau, que pour le naturel.

En ſuitte l'on doit remarquer les deux repreſentations de Tableaux D E & F G, poſée à plomb ſur chacun un chevalet à Peindre L *b* M & *p* N *o*, & que l'on en peut encore concevoir par les droites *h i*, *l m*, &c. puis la figure du regardant A O.

De plus, que des diviſions de la ligne H I, de la ſuperficie K C il part des droites pointées, qui vont aboutir au point de l'œil O, & ſuppoſée paſſer dans les Tableaux D E, F G & autres, & par ainſi y font des droites à plomb *a b*, F N, &c. & davantage, l'on doit voir que les parties de la ligne H I eſtant égales entr'elles, le meſme en arrive-il des autres *a b*, F *n*, *h i*, *l m*, & finalement de toutes les droites perpendiculaires & de front, qui forment ces quarrez, ne s'y trouvant difference entre chaque Tableau ſinon, qu'à meſure qu'ils s'approchent de l'œil O, ces quarrez ſont plus petits, & le meſme de toutes autres choſes repreſentées ſur eux.

Cela oblige de dire que de tout objet ou ſujet, ce qui ſe rencontre dans un meſme plan, ou coupe paralelle au plan du Tableau, doit eſtre deſſeigné ſemblable, & peint de meſme force, comparant un air uniforme, ou rempli par endroits de pouſſiere ou fumée chacun à celuy de ſa nature, & que la diminution perſpective ne ſe doit concevoir qu'à ce qui fuit ou qu'on ſuppoſe entrer dans le Tableau, comme cela eſt tres-amplement & demonſtrativement déduit dans mes deux Traitez de perſpective.

Suffit pour concluſion de dire, que comme la diſtance H Q A eſt de douze parties de la droite H I, le meſme en eſt-il de celle Q A, des parties *a b*, du Tableau D E, puis de *r* A, de celle F N, à celuy F G, & ainſi par proportion chacun au ſien des parties *h i*, *l m*, & autres plus proches de l'œil, ou placées entre les autres paralellement à H I.

Donc il s'enſuit, que la diminution ſe fait proportionnellement de l'œil au Tableau, comme de l'œil au naturel, puis qu'ainſi que j'ay dit, on peut prendre la ſuperficie carrelée B C, pour un Tableau auſſi bien que pour un mur, carrelé de quarrez égaux entr'eux.

Ainſi je puis conclure, que ceux qui deſſeigneroient & prendroient le relief, ou naturel, comme ils le voyent, outre qu'ils employeroient bien du temps à ne rien faire de bien, ce qu'ils auroient executé ne leur feroit point à l'œil la viſion du naturel, qui eſt tout ce que l'on doit deſirer.

AV haut de cette Planche ſont deux eſchelles de conduites geometrales, l'une de front *c a d*, & l'autre fuyante *a 3 b* diviſées en parties égales nommées pieds.

Puis en bas les deux eſchelles de conduite, pour la pratique de la perſpective, l'une geometrale de front C A D, & l'autre fuyante perſpectiv A B.

L'on voit en haut des lignes diviſées & élevées perpendiculairement ſur le plan d'aſſiette, l'une *f g* de la hauteur de trois pieds deſdites eſchelles, & éloignée de 2 de la de front *c a d*, & à 2 de la fuyante *a b*, à la droite.

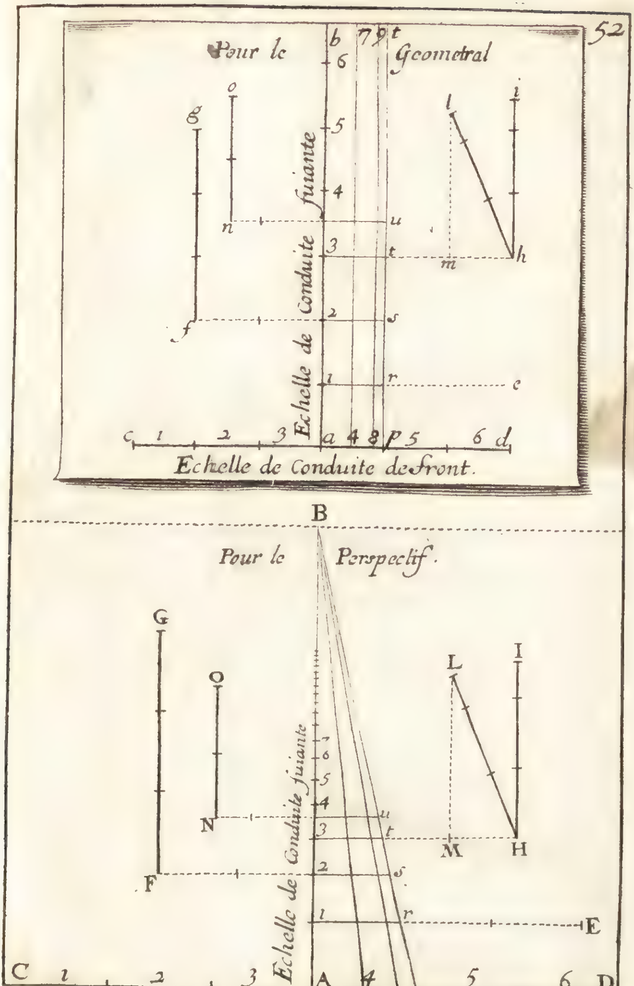
L'on a auſſi à la gauche de *a b* à 3. pieds le point *h*, ſur la de front 3 *t h*, & la droite élevée à plomb *h i*, & l'inclinée *h l* de l'inclination *h m* : Puis en ſuitte ſur la de front *u n*, éloignée de demy pied fuyant de 3 *h*, & à un pied & demy à gauche de *a b*; La droite *n o* eſt élevée de 2. pieds, & enfin le point *e* eſt à trois pieds ſur la de front *l r e* à gauche de la fuyante *a b*, & ſur icelle de la de front *c a d* d'un pied.

Par cette pratique geometrale l'on voit en bas que celle du perſpectif eſt la meſme, n'y ayant difference quelconque, ſinon que la fuyante A B eſt coupée en parties inégales ſuivant les deux ſujetions d'élevation d'œil B, & de diſtance; & qu'en haut la fuyante *p s t*, & les deux 4 7, & 8 9, dont *a p* marque le pied de front, & *a* 4 le demy, puis 8 *p*, 2 pouces; leſquelles ſont toutes trois paralelles à la fondamentale fuyante geometrale *a b*, qui eſt coupée par des droites de front 1 *r*, 2 *s*, 3 *t*, & autres, paralellement à la conduite de front *c a d*, & qu'elles ſont toutes égales entr'elles.

Mais en bas, ces lignes ou rayons aboutiſſant au point B, font que les de front 1 *r*, 2 *s*, 3 *t*, *u* N & autres, ſont inégales entr'elles.

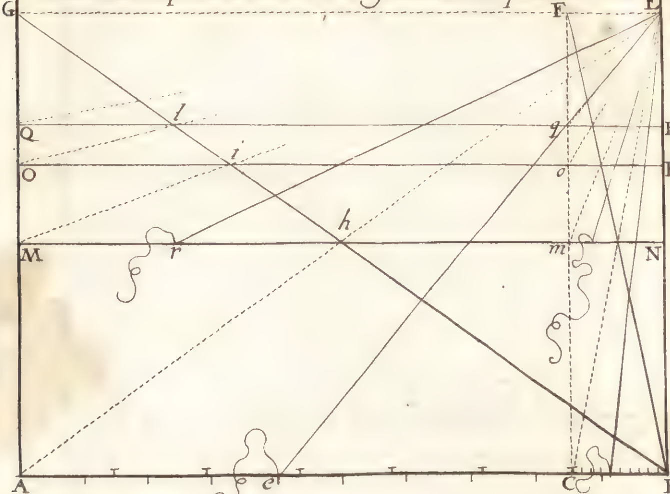
De ſorte que pour la pratique de la perſpective, il n'y a qu'à pratiquer, ainſi qu'en haut, tant à droit qu'à gauche de la fuyante A B, en prenant toûjours la meſure ſur le pied qui ſe trouve vis à vis du ſujet que l'on deſire repreſenter; comme pour exemple, de prendre le pied 1 *r*, pour placer le point E, celuy 2 *s*, pour F & pour ſon élevation F G, le meſmes des autres; & en quelque endroit qu'on voudra couper, tant en haut au geometral *a b*, qu'en bas la fuyante perſpective A B.

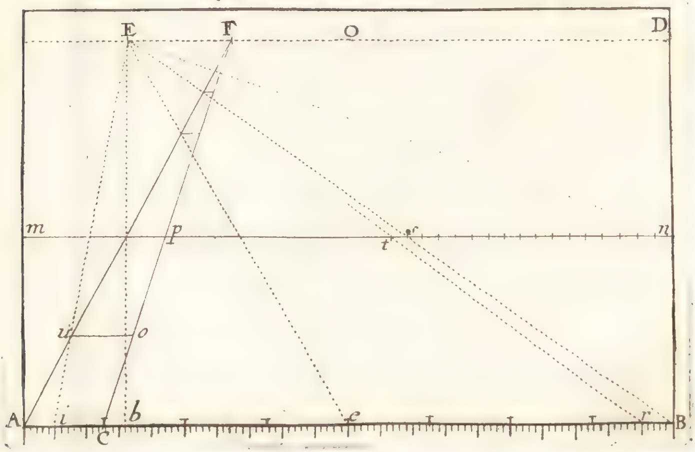
En la Stampe qui ſuit, vous y aurez encore, outre ce qui eſt expliqué en mon Traité de Perſpective, deux moyens de couper les eſchelles perſpectives.



Echelle de Conduite de Front ou Baze du Tableau

Sur le coupement de l'échelle fuiante Perspective. 53





CEux qui ont dit ſçavoir couper l'eſchelle fuyante perſpe-ctive, tout d'un coup ſans emprunter des points, ny tirer des lignes à coſté d'elle, n'ont pas veu que cela eſt expliqué dans ma Premiere Partie de la Perſpective, Planche 148. & que les tant ſoit peu intelligens le peuvent voir au haut de cette Planche; & de plus, que l'on ne peut pas en eſtre venu au point de la couper par noſtre maniere, ſans avoir paſſé par celle qu'ils pretendent avoir découverte : Mais comme j'ay ſceu qu'ils ſe vantoient de meriter par cela les 100. piſtoles de M[r] Deſargues, j'ay fait la Planche 66. de ce Traité pour leur faire voir leur mépriſe.

D'autres abandonnant la pratique par ces eſchelles, ont pretendu mieux faire par l'ouverture des angles ſans avoir encore veu & entendu les 146, & 147 Planches de mon premier Traité & leurs diſcours, & reconnu que cette maniere n'eſt pas ce qu'il faut aux Peintres qui ont le plus de beſoin, ny non plus les diſcours de ceux, qui ſans ſçavoir ce qu'ils diſent, ont promis des pratiques, ou par leſquelles il ne falloit point faire de plan, ny geometral, ny perſpectif, deſquels il en eſt dit quelque choſe à la fin de ce Traité, & ſur des avancez encore plus ridicules.

L'on voit donc au haut de cette Planche encore un moyen de couper l'eſchelle perſpective B G de gros en gros par diſtance, qui fait connoiſtre que la fuyante B F, coſté du Tableau, ſe peut couper par moitié, puis une moitié N E en tiers comme N P, & de ſuitte P E en quart, comme P R, & finalement en cinq, 6 7 8, &c. d'où reſulte que cela ſe peut auſſi faire ſans emprunter aucun point ny ligne à droit ny à gauche d'icelle, ſoit que ces interſections ſe trouvent dans le grand paralellogramme A E B G, ou dans le petit B F C E & autres, contenus dans le grand, & auſſi en détail, qui eſt ce que j'ay dit cy-deſſus.

Pour le Tableau d'embas l'on peut diviſer ſa baze A B, outre ces diviſions de 8 pieds en un tel nombre de parties égales qu'on voudra; puis prendre ſur icelle l'intervale A *b*, contenant le nombre des pieds qu'on veut prendre pour diſtance de l'œil au Tableau, & la porter à volonté ſur l'horizontale E D, comme de E en F, & pour ce faire il faut tirer la droite A F au point F, puis prendre telle partie de ces diviſions qu'on aura beſoin, & mener des droites au point E; & où elles couperont ladite A F, ſe ſera les points fuyants deſirez, comme la pointée *i* E, coupe A F en *u* à 5 pieds, *b* E à 16, *c* E à 50, & B E à cent. Et pour couper ladite fuyante en continuant & comme à l'infiny, il n'y a qu'à diviſer la droite de front *s n* en tel nombre de parties égales à *t s*, tirée de *r t* à E, de ſorte que menant la droite *n* à E, elle coupera encore la fuyante A F à 80. pieds, d'où B E la coupe, & ainſi de ſuitte.

Donc par cela & par les diverſes manieres de couper l'eſchelle perſpective, qui ſont dans mon Premier Traité de cette pratique, qui reviennent toutes à une meſme maniere univerſelle, de laquelle je laiſſe à juger aux intelligens, & ſur tout lors qu'il y a de l'honneur & du profit à recevoir, s'il ne faut pas parler franc & net, qui eſt à dire ſans déguiſer.

PAr cette Planche on peut connoiſtre en gros ce qu'en geometral & perſpectif je nomme les coupes des eſchelles de front paralleles au plan du Tableau, afin d'eſtre pleinement aſſeuré, tant pour les dimentions ou contours des objets qu'on doit repreſenter ou deſſeigner deſſus le Tableau, que celle des jours, ombres & ombrages, & en ſuitte le fortifiement des teinctes touches ou couleurs, que l'on ne les doit point repreſenter ny deſſeigner de la forme, grandeur, force & foibleſſe que l'œil les voit au naturel.

Ie ſuppoſe donc que A V X B ſoit le Tableau ſur lequel on veut deſſeigner, que la ligne A B eſt ſa baze, diviſée en 4 pieds, que V X eſt ſon deſſus, paralel à la baze A B, puis que A V & B X ſoient les coſtez ou montans dudit Tableau; de plus, que le point *h*, eſt celuy de l'œil *h*, & la droite *g h i*, celle du plan d'iceluy, conceu paralelle au plan d'aſſiette, carrelé A P O B; & auſſi que la ligne *c b h* eſt l'eſchelle fondamentale fuyante.

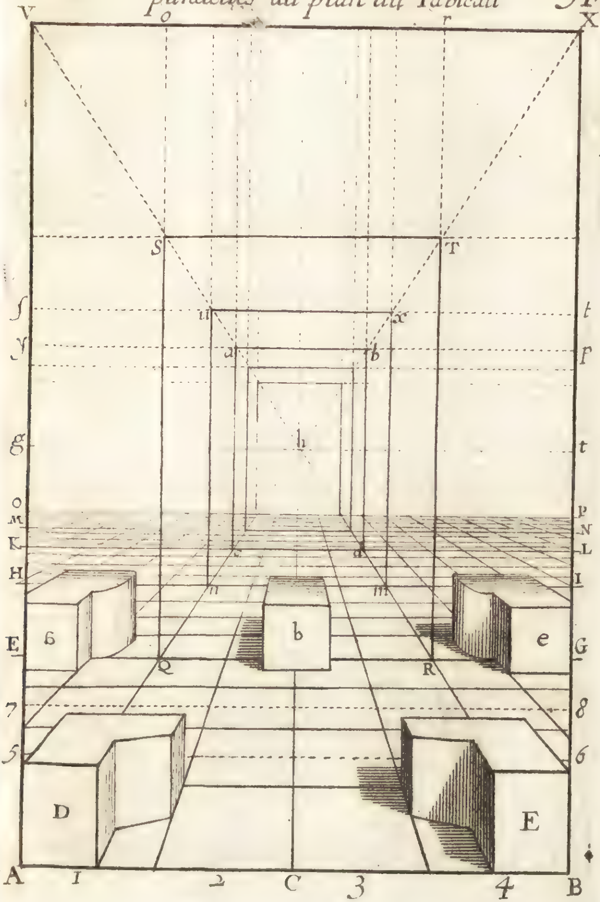
De plus, que les droites de front E Q R G, H *n m* I, K *o d* L, M N, O P, ſont paralelles entr'elles, & à la baze du Tableau A B; & qu'elles ſont éloignées les unes des autres de quatre pieds ou quarrez.

Donc eſt à notter, que tout ainſi que les pieds de ladite baze A B, ont ſervi à donner l'élevation des montans ou coſtez A V & B X, de meſme les pieds qui ſont ſur la de front F G, ont ſervi à élever les autres lignes Q S *o* & R T *r*, & ainſi de ceux de la de front H *n m* I, pour ceux *n u* & *m x*; & ainſi des autres, tant qu'il y en pourroit avoir.

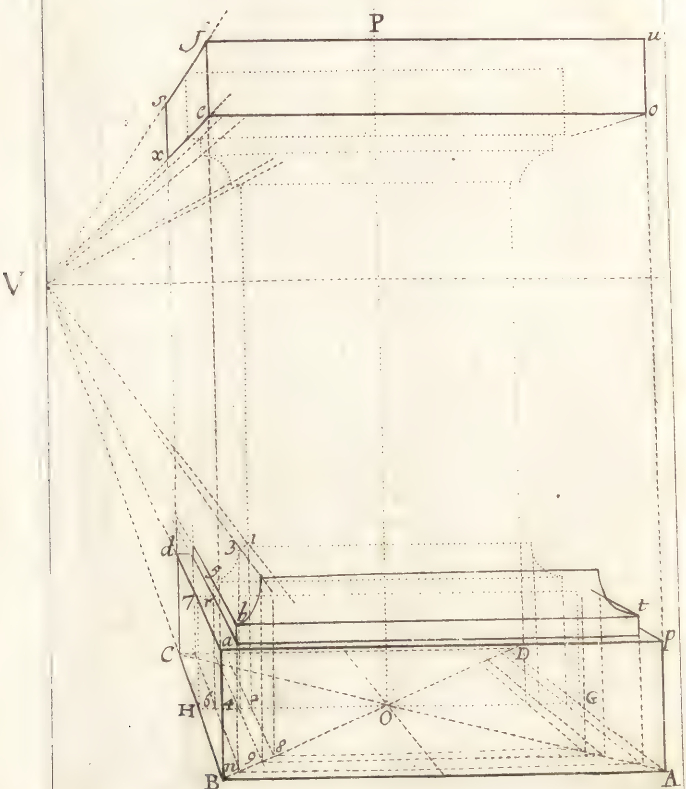
Donc le reſultat eſt, que tout ce qui ſe rencontrera à placer, ſoit en largeur & hauteur, ſur la quelconque de ces eſchelles de front, ou en quelque place de leurs entre-deux, comme les pointées *y* 6, 7 8, & autres qui peuvent eſtre infinies en nombre, ainſi que le coulement du point à faire une ligne ou des lignes à faire une ſuperficie, doit eſtre meſuré par icelles, chacune ſuivant ſa coupe d'eſchelle, tant pour le trait des ſolides, que pour le fortifiement & affoibliſſement des couleurs claires ou brunes.

Mais comme ces choſes ſont ainſi que j'ay dit amplement expliquées dans mes deux Traitez de Perſpective, je n'en diray rien davantage icy, ſinon que vous allez voir par les deux Planches qui ſuivent, qu'alors que la forme des objets eſt ſuivant le paralelliſme des de front & fuyantes, ils ſont faciles à eſtre reduits en perſpective.

Pour faire voir la place des Coupes Perspectiues paralelles au plan du Tableau 54



Cas particulier perspectif d'vn Piedestal Toscan.



A Cause que plusieurs versez dans quelques pratiques particulieres au sujet de la Perspective ont voulu soustenir, quoy que sans bonnes raisons, que la nostre estoit plus difficile à pratiquer, & mesme en quelque sorte moins precise à trouver sur le Tableau les points apparens du sujet ou objet; j'ay creu devoir donner dans cette Planche & en celle qui suit une forme d'un Piedestal Toscan, afin de faire connoistre qu'alors que l'objet est regulier & situé de sorte que ses principales lignes & superficies estant paralelles au plan d'assiette à celuy du Tableau, & à ces costez, bref, qui vont du sens des eschelles fuyantes au point de veuë, & aux de front entenduës paralelles à la baze A B, & à la ligne du plan de l'œil.

On met ces objets là en perspective bien plus promptement & facilement que ceux qui sont reguliers, inclinez à l'horizon, & posez ou situez en travers, ou diagonnalement sur ces de front & fuyantes.

L'on peut donc par cette premiere figure, non achevée, afin d'éviter confusion, voir facilement qu'ayant fait sur la de front G O H, qui mi-partit en deux parties perspectives le plan ou assiette A C, d'un Piedestal, ainsi qu'il se desseigne en geometral, lequel j'ay pointé de points ronds, pour le distinguer des autres lignes, & aussi estre averti qu'il doit estre tracé de lignes blanches ou au crayon, pour l'effacer lors que l'ouvrage est achevé en son trait ou contour Perspectif.

Cela estant, l'on doit voir qu'il n'y a qu'à tirer les diagónales blanches A C, B D, puis par les points du profil 1 3 5 7 du bas de ce Piedestal abaisser les pointées à plomb sur la de front H O, ou paralellement à la ligne O P, milieu du Piedestal, tant geometral que perspectif, comme celles 1 2, 3 4, 5 6, 7 H: lors des points 2 4 6 & H, & du point de l'œil V, ayant mené des droites continuées, tant qu'elles coupent les demies diagonnales O B & O C, aux points 8 9 *n* H; il n'y a qu'à tirer encore de ces points d'élevation 7 *r* 5 3 1, & autres, s'il y en avoit des droites au point d'œil V, suffisamment en deçà & en de là du profil 1 3 5 *r* 7, lors ayãt élevé des points B *n* 9 8 d'autres droites à plomb ou paralelles à O P, elles couperont ces secondes droites fuyantes aux points *a b c*, & ainsi des autres C D, qui sont sur la diagonnale A O C.

Or comme de tous ces sortes d'objets leurs angles sont droits, & qu'ayant l'un, l'on a ensuitte les autres, puis qu'il n'y a qu'à tourner autour des parties de l'objet, paralellement aux de front, & mener les autres au point de veuë V.

Il est clair à ceux qui ont un peu de lumiere dans la pratique de la Perspective, qu'ayant trouvé les points d'élevations *a*, *b d*, puis en haut *e f r s*, on à ceux d'a costé *o u*, & d'embas A *p t*, & autres paralellement situez à la baze du Tableau, ou à A B, puis les autres de derriere ou fuyants au point de veuë V.

Manque de place j'acheveray en la page suivante, & sur l'autre Stampe une partie de ce qui se peut dire sur ce sujet.

O

VOicy le Trait de ce Piedestal achevé, où j'ay encore voulu laisser le moyen de discerner en son milieu sa coupe geometrale pointée, & les autres élevations & lignes qui vont au point de veuë V.

Ainsi par cet échantillon, & les autres particularitez amplement expliquées en mes Traitez de Perspective, on connoistra clairement que ce cas y est compris; & comme il a esté dit, que tous objets dont les lignes & superficies vont du sens des eschelles fuyantes & des de front, se peuvent representer en perspective, sans avoir, si on ne veut, de plan geometral fait que dans l'imagination, & qu'une infinité de Colonnes, Piedestaux, avec leurs Architraves, Frises & Corniches, Arcades, Entre-Colonnes, & tels autres corps, se peuvent faire facilement ainsi.

Mais lors que les objets sont d'une autre construction ou situation, il faut de necessité avoir recours à un devis d'un plan geometral, de quelle bizarre forme qu'il puisse estre, n'estant en rien plus difficile, mais en quelque sorte plus long à executer, ainsi que j'ay dit & fait voir ailleurs.

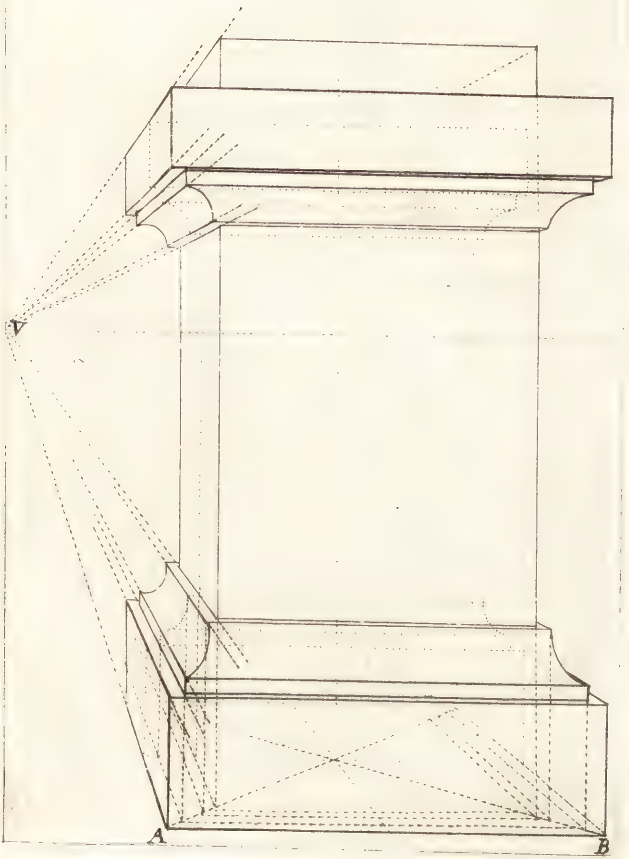
Avant que finir ce discours, je diray avoir veu des ouvrages de tres-excellents Peintres (desquels on croiroit commettre un crime d'avancer qu'ils manquent en la pratique de la Perspective) y ayant remarqué qu'au lieu d'avoir supposé cette élevation geometrale pointée de ce Piedestal, estre placée dans le milieu du solide perspectif, comme un plan que l'on entend qui le coupe par la moitié, & qui n'a nulle épaisseur ou saillie que de deux costez de son profil, ils l'ont supposée estre faite ainsi geometralement sur la de front A B, qui est une tres grossiere faute, laquelle ils n'auroient jamais commise s'ils avoient entendu l'uniuersalité de nostre pratique.

Concluons donc que la particularité de cette figure n'est qu'un cas de la nostre, pour laquelle quand il se rencontre que tout ce que l'on a à faire en perspective est de cette nature, à la bonne-heure; car on profite de cette commodité

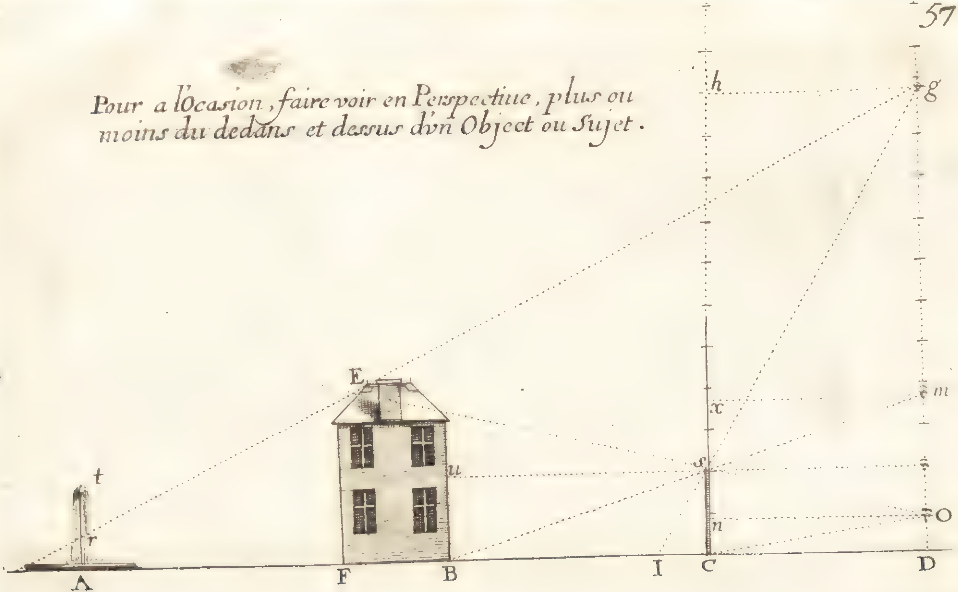
Mais tousiours retenons l'universalité, puis qu'elle franchit tout ce que l'on peut proposer, & distinguons les choses plus composées d'avec les moins composées.

Puisque par nostre pratique, comme j'ay souvent dit, il n'y a point d'objets plus difficiles à mettre en perspective l'un que l'autre, mais bien plus longs, ainsi qu'au geometral, où sans contredit on aura plûtost fait un ordre d'Architecture Toscan qu'un Corinthien.

Le mesme Piedestal acheué en son Trait.



Pour a l'Ocasion, faire voir en Perspectiue, plus ou moins du dedans et dessus d'vn Object ou Sujet.



57. PLANCHE.

VOicy en cette Stampe comme on peut placer l'œil, en telle élevation & diſtance determinée, pour voir plus ou moins du dedans ou du deſſus d'un objet que l'on veut repreſenter en Perſpective, ſur un Tableau vertical ou perpendiculaire à l'horizon.

Pour exemple, j'ay pris la diſtance C D, la longueur d'une court B, & un pavillon B F E, puis F A une autre court ou jardin, par leſquelles on doit voir qu'ayant fait un profil geometral du principal endroit que l'on veut voir du dedans de cette court & jardin, qu'il n'y a qu'à tirer de l'endroit de la plus haute élevation dudit ſujet une droite comme *r* E *g*, qui aille couper celle de la diſtance D O *m g*, paralelle au Tableau C *x h*; & ſi on ſe contente auſſi de voir ſeulement de la court C B la partie I B, & celle du jet d'eau *r t*, lors le point *g* ſera la place de l'œil; de façon qu'au Tableau ou deſſein vertical C *x h*, l'élevation de l'œil ſera de vnze toiſes & la diſtance de quatre, & le meſme ſi on en veut voir davantage, ou moins, faut eſtre plus ou moins élevé; car l'œil eſtant au point *m*, il ne peut rien voir de la court C B.

Le meſme eſt de l'œil O, eu égard à la hauteur de la porte C *n s*, car ſelon que montre l'angle de ſa viſion C O S E, il ne pourroit voir que cette porte, & une partie du couvert du pavillon B *u* E.

Par cét exemple, on voit que cela ſe peut appliquer en une infinité de Tableaux, compoſez d'une ou de pluſieurs figures, païſages, & autres objets, ſi on veut faire quelque choſe de raiſonnable.

Pour ceux qui entendent bien l'uſage des eſchelles perſpectives, & la ſujection des diſtances & élevations de l'œil au Tableau, n'ont que faire de cet enſeignement, & ce que j'en ay fait n'a eſté que pour les nouveaux Praticiens, qui ne conçoivent les choſes qu'en particulier, & non univerſellement; & pour faire voir que ceux qui ne ſçavent point de pratique de perſpective & qui deſſeignent à veuë d'œil, ne peuvent faire la repreſentation des bâtimens & leurs iſſuës, s'ils n'ont des lieux où ſe placer, pour les voir ainſi de haut, ce qui ſe rencontre rarement.

La petiteſſe de la Planche ne m'a permis de prendre une plus grande diſtance.

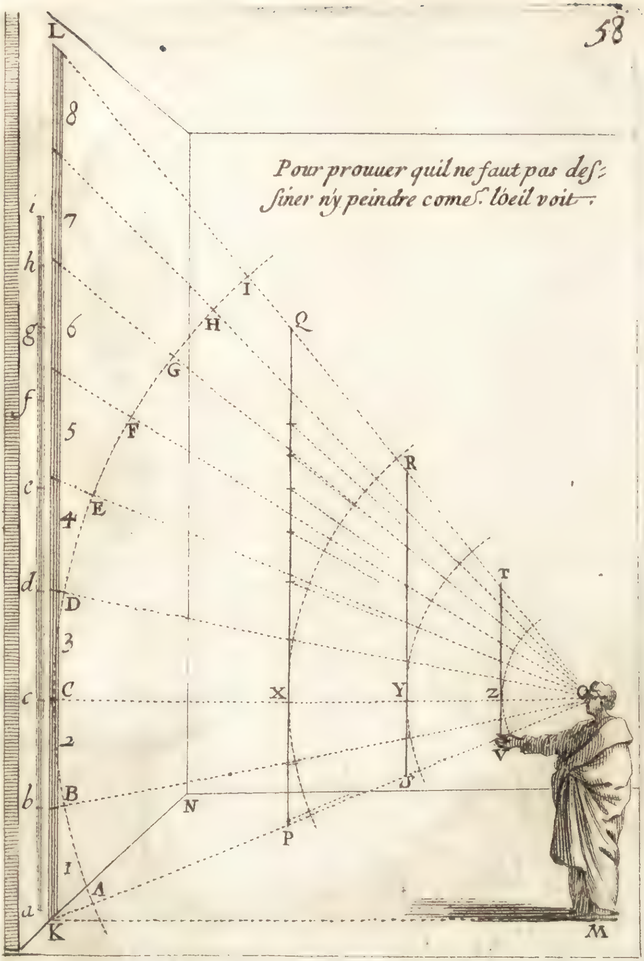
CE qui est representé en cette Stampe n'est que pour faire voir que le nouveau Reformateur des pretenduës depravations de la Perspective a bien témoigné de n'en entendre pas à fonds la pratique, quand il a dit & écrit que j'avois cité faux, d'avoir avancé que ceux qui dessignoient & peignoient les objets de relief comme l'œil les voyoit, faisoient tres-mal, & que j'ay eu raison d'avertir les Estudians ou Eleves de l'Academie de ne s'habituer pas à commettre ces erreurs.

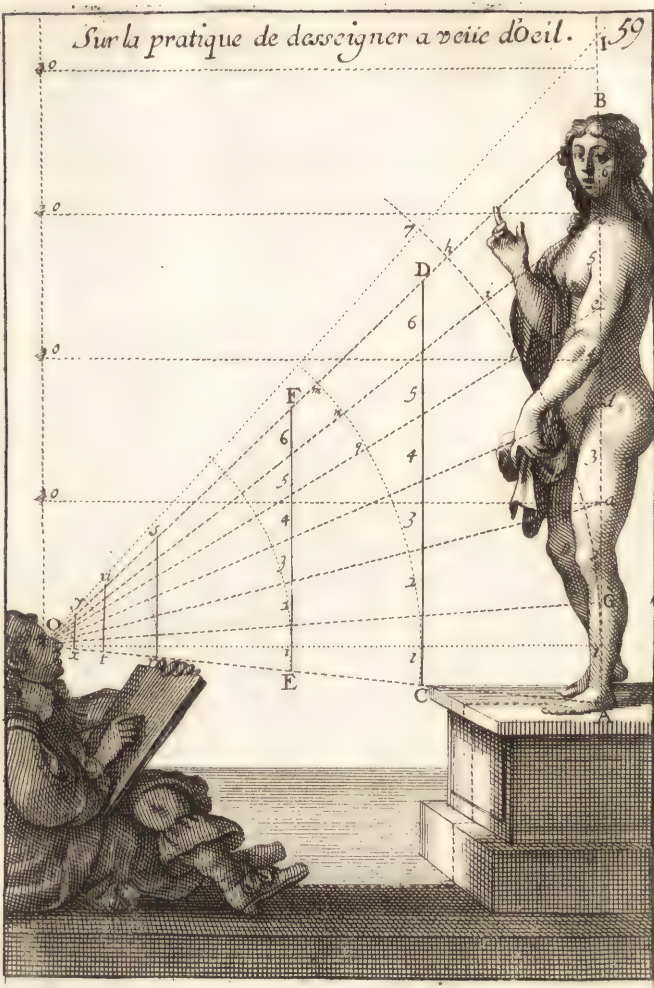
Ie diray donc que la droite K C 5 L est divisée en 8 parties égales, & que le regardant M O voit ces 8 parties, ainsi qu'elles sont tracées sur le cercle A C F I, lesquelles estant transportées sur la superficie élevée K N L, comme en *a b c d e f g h i*, elle ne feroit pas à l'œil O du regardant la mesme vision que celle K C 5 L, veuë de cette mesme distance M K ou O C, & élevation d'œil M O; car elle feroit encore une autre diminution.

Ie conclus donc, qu'il ne faut pas en user ainsi, mais bien de representer ladite K C 5 L ainsi qu'elle est, si on la desire faire de sa mesme grandeur, ou plus ou moins petite comme celles P X Q, S Y R, V Z T les divisent toûjours en parties égales entr'elles, afin que cette diminution se fasse proportionnement aussi bien de l'œil à la copie, que de l'œil au naturel.

Et pour d'autant plus le prouver, supposez qu'aprés avoir pris ou dit, que K C 5 L est le naturel, si vous le prenez en suitte pour en estre la copie, vous devez voir que la diminution de ces parties apparoist de mesme à l'œil qu'alors qu'on le prend pour estre le naturel.

L'Estampe qui suit achevera le reste, qui est le moyen de dessigner & peindre à veuë d'œil comme il faut d'aprés le naturel ou relief.


Pour prouuer quil ne faut pas desſiner n'y peindre comeſ. l'oeil voit.
L
K
M
N
A
B
C
D
E
F
G
H
I
Q
R
T
X
Y
Z
V
P
a
b
c
d
e
f
g
h
i
1
2
3
4
5
6
7
8


Sur la pratique de desseigner a veüe d'Oeil.
59

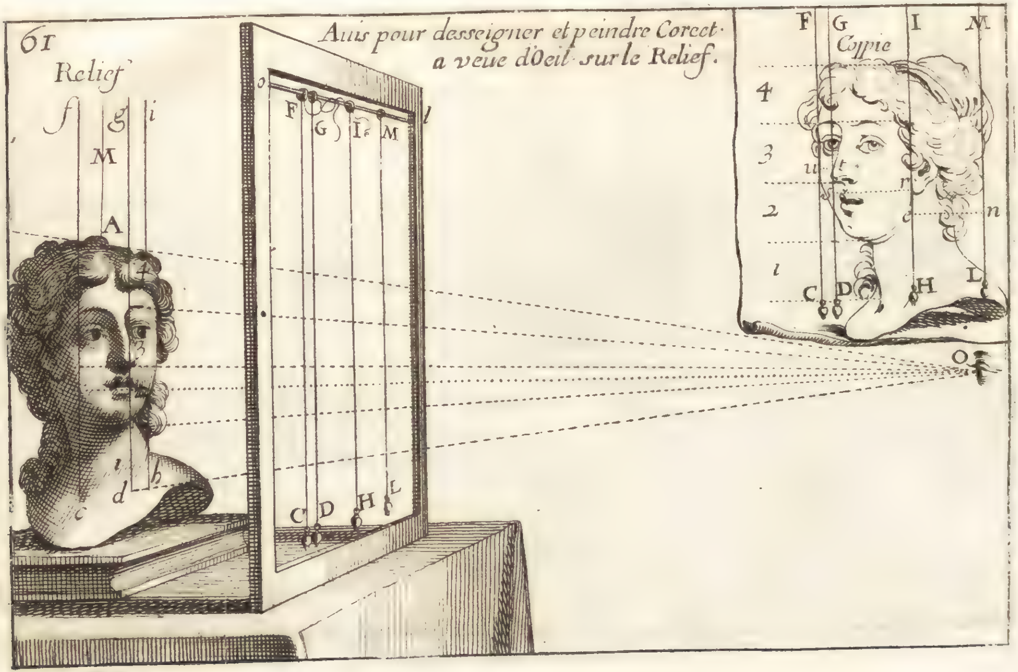
AYant remarqué que la plus grande partie de ceux qui desseignoient en l'Academie faisoient les fautes dont nous venons de parler ; & de plus, qu'ils contractoient de mauvaises habitudes, outre la mauvaise methode qu'ils ont de desseigner à veuë d'œil d'aprés leur modele ; car ils commençoient par en faire une ordonnance ou sequis en gros sur leur papier: Premierement de la teste, & en suitte y joignant bout à bout les épaules, le col, la poictrine, le ventre, les cuisses, jambes & pieds, puis les bras, sans sçavoir precisement les veritables endroits où chacune de ces parties devoient finir : pratique qui les oblige souvent, crainte de manquer de papier, desquiser leur ordonnance petite sans sçavoir précisement où ils finiroient : ce qui n'est pas faire que ce soit le Maistre qui conduise son ouvrage, mais au contraire, c'est l'ouvrage qui le conduit.

Cette incertaine pratique m'obligea donc de leur dire, que pour ne faire de telles fautes qu'il estoit bon de determiner d'abord la distance & hauteur de l'œil d'où ils doivent voir & desseigner l'objet, encor qu'il fust pour estre veu de bas en haut ou de haut en bas, ainsi que de l'œil O, ou de ceux d'au dessus *o o o o*, & que sa raisonnable distance & élevation n'estant assujettie, devoit estre du double de la plus grande hauteur ou largeur de l'objet ou modelle, & l'élevation de l'œil de 4 à cinq pieds du plan d'assiette.

Cela donc arresté fixe, je leur dis, qu'il falloit pour la figure A B, tirer une ligne droite perpendiculaire ou à plomb sur le bas du papier, & determiner sur cette droite la hauteur que l'on veut donner à la figure ; puis concevoir une autre droite A B, passant dans icelle, comme un Axe, ou d'autres plus petites, ainsi que ceux C D, E F, *r s*, *t u*, *x y*, qui soient paralelles à cette A B.

Et ayant choisi dans cette figure des endroits qui la divise en parties égales, soit en nombre pair ou impair, & pour exemple celle A B en six, de diviser aussi precisement à veuë d'œil sur le papier cette hauteur determinée de ligne en 6 autres parties égales geometrales, & ainsi en faire le mesme de sa largeur en quelques endroits, puis tracer par ces points l'ordonnance de ladite fig. sans faire changer ces points de place, & en suitte suivre ce mesme ordre pour le détail, qui sont les menuës parties.

La Planche qui suit achevera le reste.


61
Auis pour desseigner et peindre Corect·
a veue d'Oeil sur le Relief.
Relief
Coppie
F
G
I
M
C
D
H
L
O
A
4
3
2
1

LA teste cottée *d* A est supposée de relief avec la representation d'une bordure entr'elle & l'œil O, perpendiculaire à la Table T *s*.

Au dessus dudit œil O est la copie de cette teste *d* A.

Or il faut concevoir que desirant faire la copie ou representation égale & semblable à cette teste, en sorte qu'elle fasse à l'œil O, la mesme sensation ou vision de grandeur, puis de force, de couleur & de relief que luy fait cette teste; il faut que la bordure soit située si proche d'elle que le fil à plomb D G attaché à la verge *o l* touche le bout du nez d'icelle, comme fait sur elle la ligne à plomb *d g*, & sur la copie le fil aussi à plomb D G.

Avant que d'en venir à cette pratique, je diray avoir fort peu veu de pourtraits d'un & d'autre sexe, où je n'aye remarqué que le Peintre ou dessignateur n'en ait dessigné plusieurs parties tournantes trop larges & trop hautes, & trop peu affoiblies en leur couleur pour les tournans precipitez, ce qui fait dire d'ordinaire qu'on les a faits trop gras ou trop pleins.

Et pour mieux faire remarquer, comme sans y penser l'on commet ces fautes, j'ay fait à diverses fois dessigner à l'ordinaire plusieurs testes, & mesme aprés avoir donné cét avis.

Puis en suitte ayant posé cette bordure au lieu dit, & rangé les fils à plomb C F, D G, H I, L M, en sorte que l'œil du Peintre les vist de la distance precise & élevation d'œil O, vis à vis des parties de cette teste, comme on les y voit, & mieux encore à la copie; lors venant à prendre au compas les intervales de ces filets contenus entr'eux, & aussi les parties fuyantes élevées & abaissées du front vers les cheveux, & du nez vers le menton, il se trouvoit qu'on avoit dessigné la partie tournante & fuyante precipitée *t u* du petit costé de la teste au Tableau plus large que celle du naturel de prez de deux lignes, qui est à dire que l'intervale *u r*, puis celle *s r* de trois, & la restante *e n* de quatre, & du reste à proportion.

Cecy soit dit seulement pour avis, à ceux qui pratiquent & qui sont d'humeur à faire cette experience, & desireux d'aprendre la bonne pratique de cét Art; sçachant tres-bien qu'il y en a peu qui soient capables de se départir des mauvaises habitudes, lors qu'ils les ont prises & contractées de long-temps, puis qu'elles sont presque incurables à plusieurs.

Et pour ce qui est de l'affoiblissement des teintes, qui fait encore une grande partie du bel effet, cela est expliqué en mes deux Traitez de Perspective autant à fond qu'il se peut, ainsi que j'ay dit.

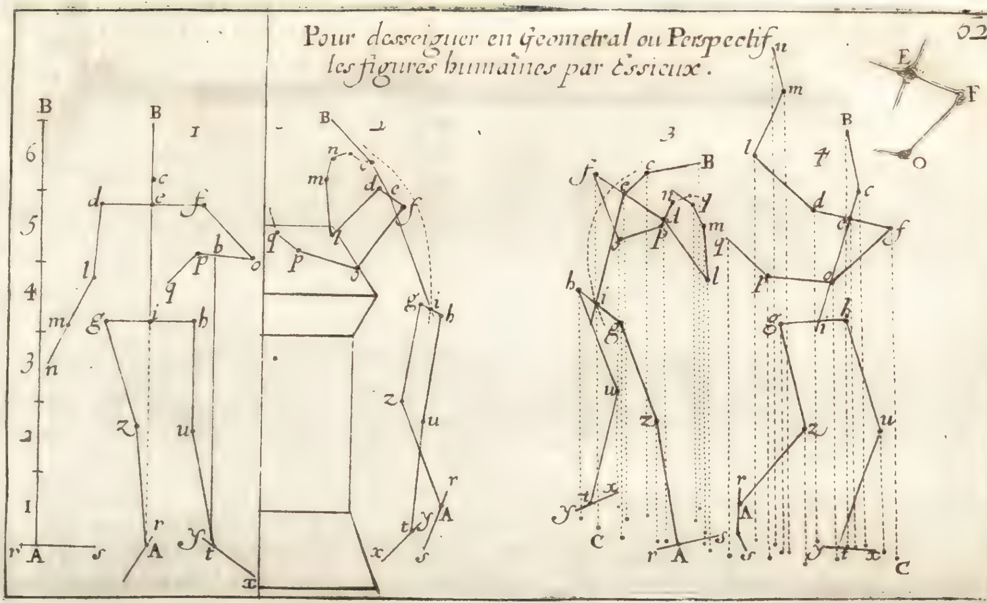
62. PLANCHE.

CEux qui font profeſſion d'ébaucher en relief des figures humaines ou d'en deſſeigner, ne peuvent nier que ce ne leur ſoit un avantage d'avoir ſeulement en gros leurs meſures, ainſi qu'en cette Planche, puis qu'il n'y en a nul qui ne fuſt tres-content d'avoir d'abord en deſſeignant d'aprés le relief ou naturel quelque nombre de points principaux des parties de ſon modelle preciſément placez, afin d'en faire ce que nous nommons l'ordonnance ou la forme en gros.

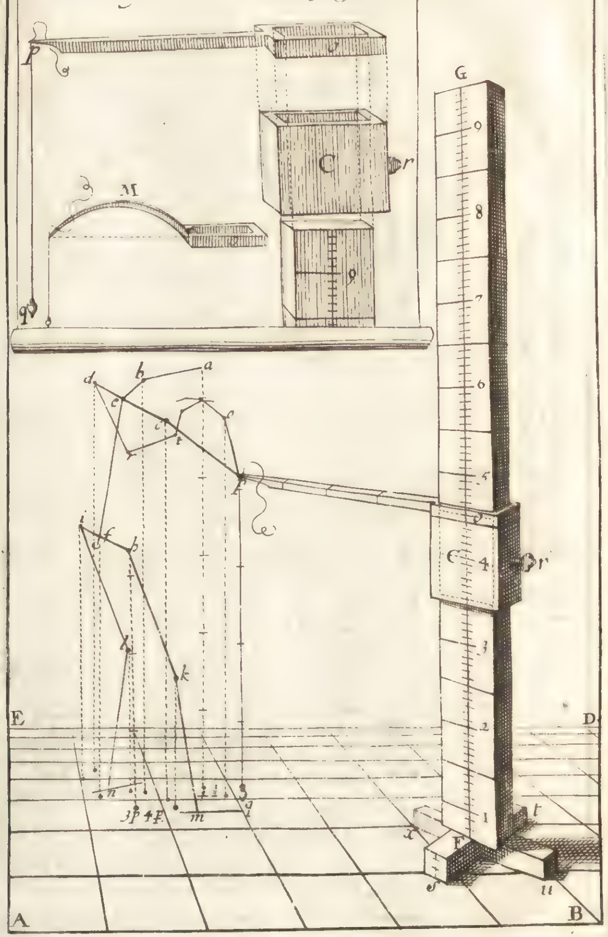
Ie les ay repreſentées comme en perſpective aux figures 2, 3 & 4, & en geometral à la premiere figure 1, où j'ay mis à coſté la ligne à plomb A B, diviſée en ſix parties égales, chacune priſe ſur le pied *r* A *s*, du profil de ladite figure.

Donc pour cette figure A *i e* B, conſiderant que ſon pied *r* A *s* doit eſtre diviſé en douze parties, nommées douze pouces, & l'un de ſes pouces en autres 12 nommées lignes; que toute ſa hauteur A 1 B à ſix de ſes pieds, que B *c* en eſt la hauteur de la teſte, laquelle a 9 pouces 2 lignes, le col *c e*, 4 pouces 7 lignes, les épaules *e d* & *e f* chacune 6 p 6 l. de l'eſpaule au coude *d l*, ou *f o*, 1 pied 6 l. du coude au poignet *l m* ou *o p*, 10 p. 2 l. les mains *m n* ou *p q*, 7 p. 11 l. l'eſpine du dos *e i*, 1 pied 7 p. 7 l. les hanches *i g* & *i h*, chacune 4 p. 11 l. des hanches aux genoüils *g z* ou *h u*, 1 p. 16 l. du genoüil au deſſous du pied *z* A *u r*, 1 pied 5 p. 8 lignes, ainſi l'on doit diſcerner les autres figures perſpectives par les meſmes lettres que celle-cy, & de plus, voir au ſujet de la Planche qui ſuit & ſur les 3 & 4 figures par les pointées à plomb figure 3 *i* C, & en la 4, *f c* & autres, qu'ayant par une meſure donnée fait de fils de leton, ou de fer, de la longueur deſdits eſſieux, en ſorte que chacun d'eux fuſt enclavé l'un à l'autre par boucles, comme une chaiſne, telle qu'à coſté de la figure 4, cottée O F E; puis qu'on euſt reveſtu ces eſſieux de cire raiſonnablement mole & pliable, & leur donner les aſtitudes deſirées eſtant poſées ſur une ſuperficie plane & de niveau, & meſme, ſi on le veut, carrelée de quarrez, tels que porte la meſure du pied de ladite figure, ſur qui on peut auſſi agencer des draperies;

Ainſi on pourra pour les repreſenter en perſpective, en prendre le devis geometral de pluſieurs parties d'icelles par le moyen d'un inſtrument, comme en la Planche qui ſuit.


Pour desseigner en Geometral ou Perspectif
les figures humaines par Essieux.
62

Maniere de trouuer lAssiette et Esleuation Geometrale des Corps jreguliers.



POur bien entendre ce qui eſt repreſenté en cette Stampe ſur le ſujet énoncé.

Ayant un modele tel qu'il a eſté dit & repreſenté cy-devant, ou tout à fait bien formé en toutes ſes parties, ainſi qu'il s'en voit ; il faut avoir un inſtrument comme celuy F C G, exactement diviſé du bas en haut ſuivant la meſure du modele, & pour exemple, que ſon pied en ſoit de deux pouces de celuy de Roy ; premierement en pieds, en demys pieds & en pouces.

Cét inſtrument ſe peut faire de buis bien ſec ou de metail, ſa tige F G n'a point beſoin d'eſtre quarrée, ſuffit que les deux largeurs oppoſées où ſont les diviſions, comme celle F G ſoit d'un pied, & ce coſté ombré & ſon oppoſé d'un demy-pied.

En ſuitte faut que ſon ſouſtien *s u t x* ſoit bien plat en deſſous & peſant, pour qu'il demeure ferme ou fixe & de niveau ſur le plan d'aſſiette, & auſſi les branches eſtroites, & ladite tige & ligne F C G par conſequent bien perpendiculaire ou à plomb ſur ce plan ; Il faut de plus avoir deux autres pieces mobiles C & *o p*, qui paſſent quarrement ou à angles droits dans ladite tige F C G, en coulant doucement ſans reſſauts, à l'exemple d'un compas de Menuiſier ; leſquelles deux pieces ſont repreſentées en plus grand au haut de cette Planche, & de plus, une autre cottée *o* M, qui porte un bec ou avance courbe, afin de pouvoir au beſoin la ſubſtituer en place de celle *o p*, lors qu'il s'agit de prendre des points en deſſus ou en deſſous deſdits modeles, car cette piece *o* M ſe peut ajuſter ſur la piece mobile C ſelon cette poſition, & auſſi la renverſer.

Donc l'on peut juger qu'ayant un tel outil poſé à plomb ſur une table, qui peut eſtre treilliſſée par quarrez égaux, & ſemblable au pied de cet inſtrument, ainſi qu'un échiquier, & diſpoſé ſon ſujet ſur cette table, ſoit d'une ou de pluſieurs figures ; l'on peut choiſir d'iceluy les parties que l'on deſire avoir; puis ajuſter la pointe de la piece *o p*, ou celle *o* M, en hauſſant ou baiſſant l'autre piece mobile C qui la ſouſtient, comme au point du coude *p* de la figure des eſſieux *a b f l m*.

Ayant en cette ſituation arreſté la piece C par la vis *r* qui preſſe la tige F G, lors par un plomb *p q* paſſé dans un petit trou au bec *p*, vous aurez le plan du coude *p* ſur voſtre table au point *q*, & l'élevation *q p* en contant les diviſions qu'il y a depuis le bas d'icelle juſques au deſſus de la piece *o p*, qui doit eſtre paralelle à ladite table ou plan d'aſſiette B E, D A.

Ainſi l'on peut avoir pluſieurs points precis de plan & d'élevation geometrale de ces figures, ou tels autres objets, pour s'en ſervir au perſpectif ; ce qui, à mon avis, n'eſt pas peu, puis qu'il n'y a aucun Deſſeignateur aprés nature, qui ne deſiraſt pour faire ſon Ordonnance preciſe, avoir ſeulement de ſon objet huict points bien arreſtez.

Chacun peut juger que pour des objets ſituez ou élevez en l'air, qu'on peut auſſi par ce moyen en avoir les plans & élevations, ce qui n'exclud pas, comme j'ay dit, la maniere ou pratique de deſſeigner à veuë d'œil, ſoit le naturel ou de tels modeles, pourveu qu'on obſerve ce à quoy la regle de la Perſpective vous oblige, mais non pas comme l'œil voit.

L'on doit voir auſſi que qui auroit des modeles ou manequins en grand, que le meſme ſe pourroit faire ayant cet inſtrument auſſi proportionné.

Touchant la pratique de faire les Bas-reliefs.

LA compoſition du plus grand nombre des Bas-reliefs ou demies-boſſes, eſt abſolument fauſſe ; & il n'y en a point de vrayes, que celles dont les fonds ou derrieres ſont plats, & contre leſquels les objets ſont ſuppoſez adoſſez,ou bien enclavés ou enfoncez dedans plus ou moins, qui ſont ceux qui ſe peuvent voir de divers coſtez ; Mais lors que l'on y repreſente de toutes ſortes d'objets en perſpective, comme aux deſſeins & Tableaux de platte peinture ; cela eſt en quelque ſorte faux & contraire à la nature de cet ouvrage, toutefois à cauſe de ſon grand uſage & de certaines obligations, ainſi que font foy ceux repreſentez contre ou autour de la Colonne Trajane & autres, & meſme qu'eſtans en quelque ſorte judicieuſement traitez, ils font agrément à l'œil, j'ay jugé à propos (outre ce que j'en ay dit cy-devant vers la fin du Chapitre V.) d'en dire encore icy quelque choſe, ſinon en détail, du moins en gros ; & d'autant plus, que nombre de ceux qui en font n'entendent non plus la regle de Perſpective, que pluſieurs Peintres, & ainſi y commettent auſſi de tres-lourdes fautes, & meſme à leur toucher de fort & foible, dont il ſera fait icy mention.

Ceux qui ne ſçavent pas comme ſe font ces ouvrages, ſçauront derechef qu'il s'en fait de deux ſortes ; l'une par application de terre, de cire, ou telle autre matiere, en commençant ſur un fonds plat les choſes que l'on ſuppoſe les plus éloignées de la baze du Bas-relief, en venant du plus éloigné objet au plus proche, comme font les Païſagiſtes.

L'autre, comme le marbre, ou autre ſorte de pierre, bois, yvoire & ſemblable, en oſtant de la matiere, & en allant ou travaillant du grand au petit, ou pour dire encore autrement, du proche au plus éloigné, & du fort au foible.

Pour ceux qui font ces ouvrages ſeulement à veuë d'œil ou de routine, ils ſeront avertis, qu'outre qu'on y doit obſerver la regle de la Perſpective pour faire, s'il ſe peut, le moins mal, il faut reduire une grande partie de ſon geometral, comme les Planches ſuivantes 64. 65. vous repreſentent, afin qu'eſtant racourci ſur ſon fonds, ainſi qu'en la Figure 3. de la Planche 64. on puiſſe avoir la proportion du relief des divers objets ; Puis apres ſe ſouvenir, qu'afin que les objets proches de la baze

du Bas-relief, outre qu'ils seront les plus grands & les plus en saillie, il faut faire encore que les creux ou concavitez de leurs parties, soit draperies ou autres, soient assez fortement touchées ou profondes, pour faire que les ombres y apparoissent à l'œil plus brunes & luy semblent d'autant plus venir en avant : & au contraire, faire proportionnellement que les objets les plus fuyans ou éloignez n'ayent point de ces fortes touches ou creux : car il est tres constant que si un Bas-relief, & mesme une figure de ronde bosse, un chapiteau, ou tels autres ornemens, leurs creux ou concavitez ne sont forcez, sur tout aux endroits les plus en saillie, ils semblent à l'œil trop foibles ou fades, sur tout lors que la matiere est blanche, comme le marbre, pierre de Tonnerre, &c.

Donc ceux qui ne sont pas avertis de ces particularitez, n'ont qu'à donner sur de tels ouvrages des coups dans ces endroits avec un crayon un peu brun suivant la raison des coupes perspectives, & lors ils verront un effet extraordinaire qui les surprendra, & par ainsi leur donnera lieu de foüiller ces creux plus avant. C'est ce que j'ay representé grossierement en la Planche 65. Figure 1.

Quand les Bas-reliefs qui font histoires n'obligent pas à un fonds bien éloigné, on les peut faire plus vrais & plus facilement que si on y vouloit representer nombre d'objets bien éloignez de leurs bazes. Ce qui se peut remarquer en plusieurs Bas-reliefs antiques, où il n'y a pas beaucoup d'enfoncement entre les figures ou corps de devant & leur fond. Neanmoins par la contrainte les Anciens cherchoient à mettre corps contre corps pour servir de fonds à chacun, afin d'aller jusques au dernier.

Pour les Bas-reliefs qui forment histoires & païsages éloignez, c'est la maniere corrompuë, & où il se rencontre plus d'obstacles, si l'on n'est judicieux à ordonner son sujet : Mais, comme j'ay dit, le grand usage d'iceux & les obligations où il en faut employer obligent souvent de les faire ainsi. Ce que l'on va voir en la Planche qui suit.



TOuchant la pratique de faire en quelque ſorte mieux les Bas-reliefs ou baſſes-tailles que par l'uſage ordinaire, conſiderez une fois toute l'épaiſſeur raiſonnable que vous luy voulez donner, puis ayant determiné ſur un plan d'aſſiette degradé de carreaux geometraux, figure 1, l'objet que voulez faire, & pour exemple ce ſimple plan ou aſſiette *e f g*, lors prenez au compas l'épaiſſeur de voſtre Bas-relief : & pour exemple, ſi c'eſtoit celuy *a c b d*, figure 2, diviſez ſon épaiſſeur *a c*, & *b d* en autant de parties égales que le carrelage égal A C & B D figure 1, puis faite la droite de front *a b*, figure 2, égale à celle A B figure 1, & la diviſez auſſi en 8 parties égales, & menez de ces diviſions des droites pointées paralelles à *a c* & à *b d*, ou perpendiculaires à la de front *a b*, & en ſuite tracez dans ces quarrez longs proportionnellement à ce qui eſt tracé dans les quarrez parfaits fig. 1, au plan *e f g*, & luy donnez auſſi, ſi le deſirez, ſon élevation.

Cela fait, conſiderez en bas, figure 3, un ſolide creux A C D B en forme d'un mur creuſé, où vous devez faire dedans voſtre Bas-relief, en cas que ce ſoit en appliquant de la matiere, ſoit cire ou terre ; Vous ſçaurez auſſi que A F, B E eſt ſon plan d'aſſiette, ſur lequel on doit faire la degradation perſpective du geometral retreſſy *a d c b* figure 2, ſuivant la diſtance & élevation d'œil determinée.

Pour faire la degradation perſpective ſur le plan d'aſſiette creuſé A F, lequel eſt paralelle à l'horiſon ; Ayant diviſé la baze A B en huit parties égales, & determiné l'horizontale I K, & la ſituation de l'œil O ſur quelque lieu plat ; faut des points B & A mener les droites A O & B O au point O, puis mettre ſur la de front A B le nombre de parties égales qu'avez pris de pieds pour la diſtance ; & par exemple ſeize, qui eſt le double des pieds qui ſont ſur A B ; & comme figure 2. il y a huit pieds à l'épaiſſeur du Bas-relief, il faut prendre de A vers *n* huit de ces ſeize parties, & dudit point *n* à I tirer la droite *n* I, elle coupera A O au point E ; & les autres contenuës de *n* à A auſſi menées au point I, elles couperont A E en huit parties perſpectives, deſquels points ayant mené des droites de front paralelles à A B, vous aurez fait voſtre degradation, pour puis apres y rapporter en perſpective le geometral applati d'enhaut figure 2. proportionnellement, & enſuite y faire les élevations, ainſi qu'à coſté les figures P Q, & autres corps d'Architecture qui leur ſervent de fonds.

A coſté du creux dudit Bas-relief, figure 3. vous y avez les deux Eſchelles des pieds de fronts & fuyantes perſpectives B K *m* B, pour y avoir recours en travaillant, ſoit en oſtant de la matiere, ou en y en adjouſter en modelant.

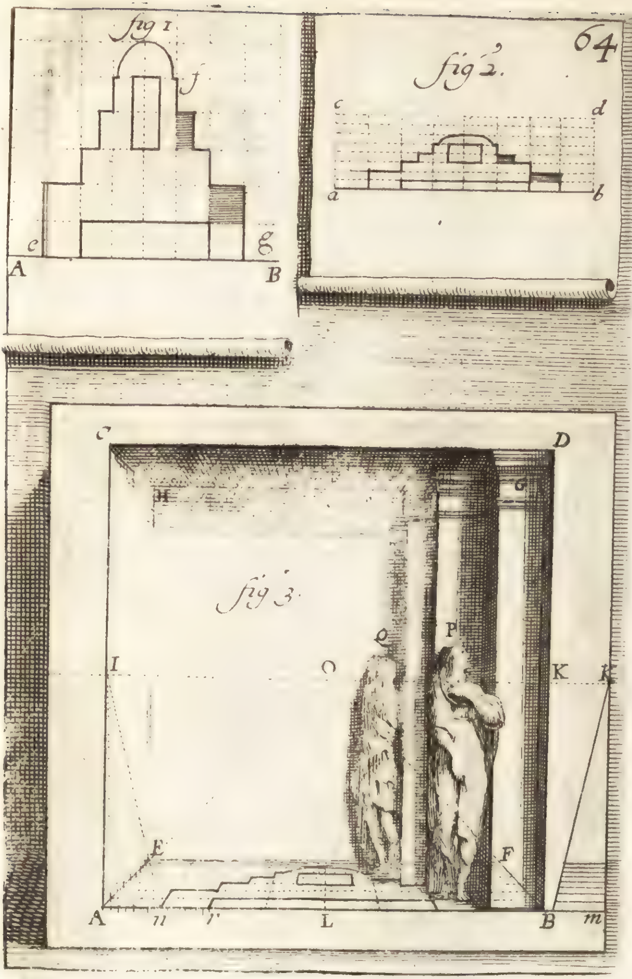
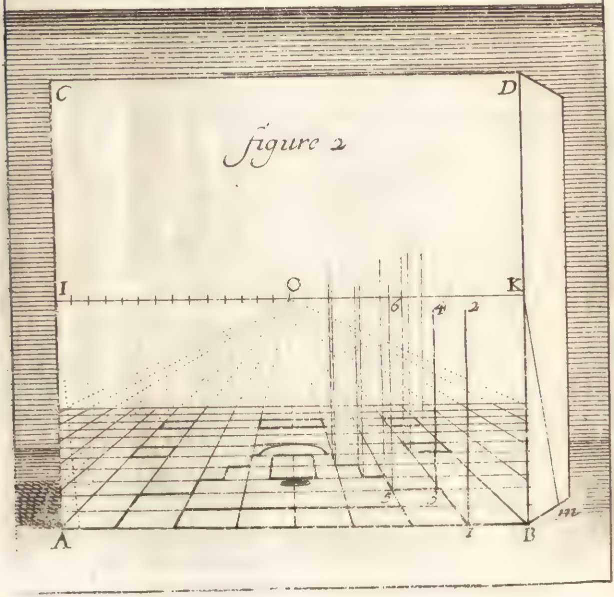

64
fig 1
f
c
g
A
B
fig 2.
c
d
a
b
fig 3.
C
D
H
G
Q
P
I
O
K
K
E
F
A
n
r
L
B
m

figure 1.



figure 2



I'Ay mis en haut de cette Planche figure 1, une teste ou forme de medaille de profil, & à costé le profil de ce profil, lequel paroist de front, pour faire voir que les vrais Bas-reliefs mis perspectifs doivent avoir bien peu de saillie ou d'épaisseur; & c'est ce qui oblige de reduire le carrelage ou treillis geometral dans l'espace de l'épaisseur du bloc ou creux du Bas-relief, pour en suitte le faire perspectif.

Vous remarquerez que ne voulant donner que fort peu de saillie aux objets qui composent cet ouvrage; il faut par la raison des coupes paralelles à la baze *a b* toucher ou foüiller un peu fortement les parties les plus élevées des objets, principalement ceux où il se rencontre des concavitez, comme les oreilles, tortillement de cheveux, creux de drapperies, chapiteaux des Colonnes, & tels autres ornements.

Manque de place en la Stampe precedente, je n'ay pas dit qu'on peut reduire au perspectif, fig. 3. le plan d'assiette moindre en épaisseur que le geometral applati, fig. 2. sans changer l'eschelle de front A B, fig 3. Car il n'y a qu'à le determiner sur la fuyante A O au point E, ou ailleurs, & tirer du point I & E la droite I E *n*, puis diviser *n* A en autant de parties égales qu'en contient l'épaisseur du plan d'assiette applati *a c*, *b d*, & les tirer au point I, lors elles couperont perspectivement le segment ou intervale fuyant A en mesme nombre de parties.

Il se voit encore au bas de cette Estampe, fig. 1. une superficie plane A B, B C, avec une degradation perspective pour faire un Bas-relief ainsi que l'on fait les Tableaux & Desseins, dont la de front A B à huit pieds, la distance quatorze, & l'élevation de l'œil O quatre ou environ.

Faut remarquer qu'ayant sur ce fonds plat & treillis placé les plãs ou assiettes des objets, il n'y a plus qu'à y faire les élevations 1 2, 3 4, 5 6, & autres, puis leur dõner leurs mesures geometrales.

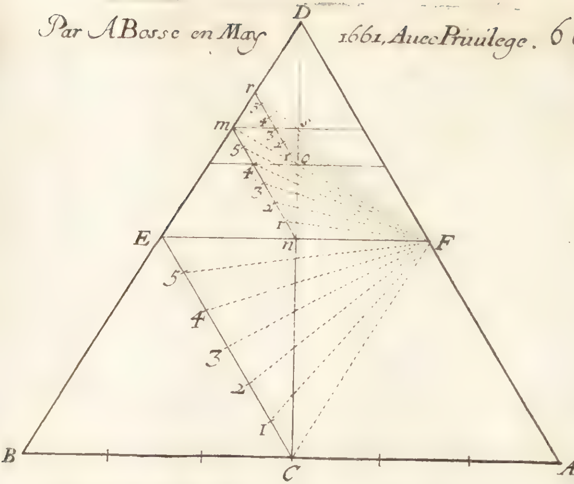
L'on doit aussi faire reflexion qu'à cause qu'on n'a pas lieu comme aux Tableaux & Desseins d'y representer la place des jours, ombres & ombrages, ny le fort & foible des couleurs, il y faut suppléer par un peu de relief, qu'il faut prendre en deçà de la de front A B, qui est entr'elle & l'œil du regardant; Ce qui est à revenir un peu à la maniere cy-devant de la fig. 3. Car pour peu de saillie qu'on donne à celle-cy à veuë d'œil ou autrement, il la faut connoistre afin de la comparer aux autres, & comme j'ay dit, y substituer des Corps d'Architecture, & autres, tenant un peu du plat derriere l'un & l'autre, puis que d'ordinaire ce sont les figures naturelles à qui on donne plus de relief: Mais, comme j'ay dit, ces particularitez demandent plus d'explication & de figures, & mesme de beaucoup plus grandes.

VOicy une Planche de laquelle des épreuves ont paru il y a quelque temps, à l'occasion d'un Vertueux, lequel ayant creu que nostre pratique de perspective n'estoit pas uniuerselle, me dit un jour que si on m'obligeoit de faire un dessein ou Tableau perspectif triangulaire, où le point de veuë fust au sommet D dudit triangle, que je serois obligé pour couper l'eschelle fuyante de sortir dudit Tableau ou champ de l'ouvrage, y adjoustant qui s'en verroit peut-estre bien tost quelque chose au jour : ce qui m'obligea de luy repartir, qu'il n'avoit pas asseurement bien entendu l'universalité de couper nostre eschelle perspective ; & pour cet effet quelques jours aprés je gravay cette premiere figure, & luy en donnay une épreuve, afin de l'asseurer de ce qu'il avoit douté.

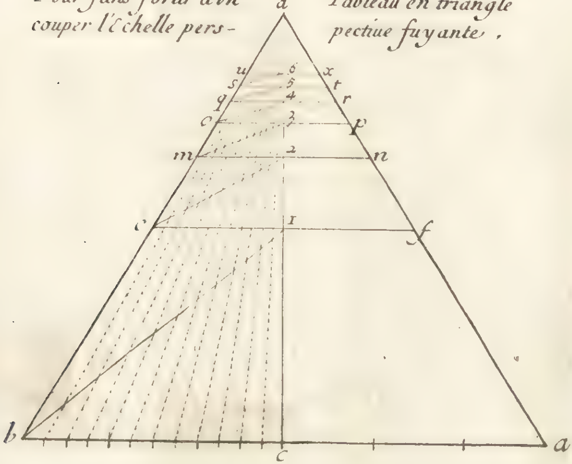
La figure d'enhaut A F D E B est un Tableau en triangle ; A D B est un angle quelconque ; A C B baze dudit Tableau ; D point de l'œil ; D C est droite, C E paralelle à A D, D F égale à C E, F C est droite ; C F D E est un paralellogramme, dont F *n* E, & C *n* D sont diagonnales; C E est divisée en autant de parties que la distance a de pieds : Les droites menées de F à ses parties coupent C *n* en autant de pieds fuyants perspectifs ; *n m* est paralelle à C E, & est divisée en autant de parties qu'elle ; les droites menées de F à ses cinq divisions, coupent de suite encore *n o* en autant de pieds fuyants perspectifs, & le mesme de *o r, o s* & autres, tant que l'on voudra.

La figure d'embas est pour le mesme sujet, mais d'autre maniere & d'une autre distãce. L'on peut sçavoir par mon premier Tome de la Perspective, que quand on coupe l'eschelle fuyante *c d* en gros de distance en distance, que l'intervale *c* 1 est la moitié de *c d*, que 1 2 est le tiers de 1 *d*, 2 3 le quart, 3 4 le quint, le sixiéme, septiéme, &c. de sorte qu'ayant par ces divisions mené les de front *e f*, *m n*, *o p*, *q r* & autres, paralelles à la baze du Tableau *a c b*, puis tracé les diagonnales *b* 1, *e* 2, *m* 3, *o* 4, &c. & enfin divisé *b c* en autant de parties égales que contient de pieds ou autre mesure vostre distance ; & pour exemple icy en douze, & mené de ces divisons les pointées au point de veuë *d*, elles couperont chacune de ces diagonnales en pieds fuyants perspectifs, qui est ce que nous avons dit sçavoir faire sans sortir du champ du triangle ou Tableau.

Pour moy je prefererois la premiere maniere à celle-cy, à cause qu'il ne faut point faire toutes ces divisions de moitiez, tiers, quart, cinquiéme, sixiéme, septiéme, huictiéme, &c.



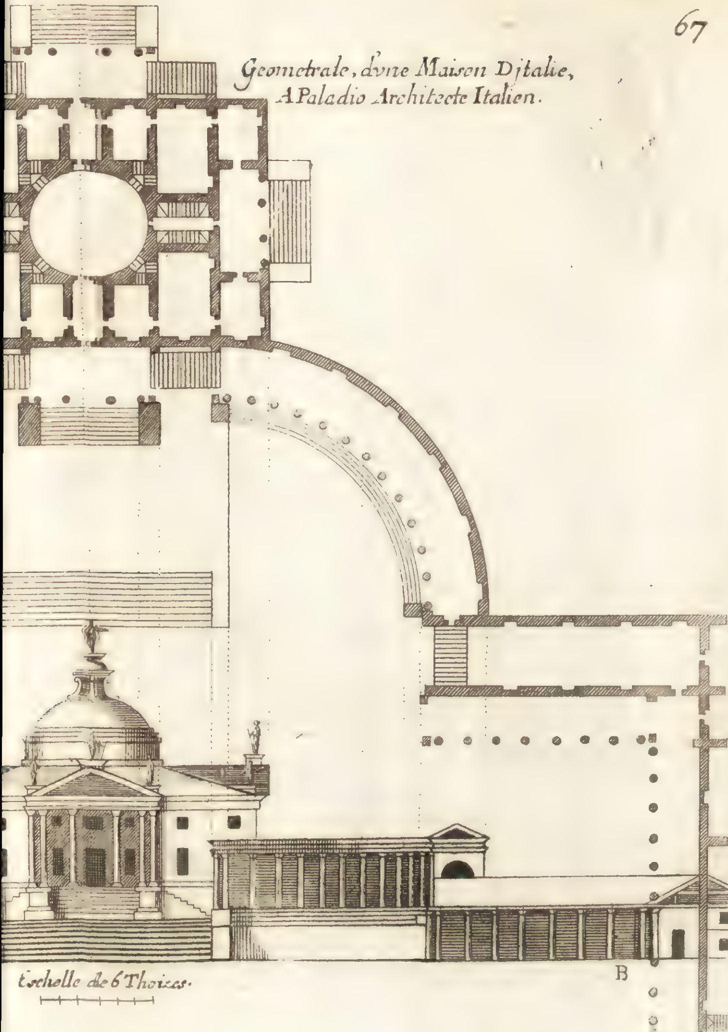
Pour sans sortir d'vn Tableau en triangle couper l'Echelle perspectiue fuyante.



Assiette ou Plan, Profil et Esleuation
tireé du Second liure de



Geometrale, d'vne Maison D'Italie, A Paladio Architecte Italien.



Eschelle de 6 Thoises.

CEtte Estampe servira encore pour faire connoistre le plan ou assiette geometrale d'une Maison, extraite ou tirée du Traité de Paladio, avec son élevation au bas, & par le moyen des lignes pointées paralelles entr'elles & perpendiculaires à la de front A B, trouver les places desdites élevations geometrales & profils geometraux, pour avec l'Eschelle des mesures y déterminer les hauteurs.

De plus, ceux qui ont entendu ce qui precede verront bien qu'il leur sera facile, selon ce plan & son élevation, de reduire le tout en perspective, & mesme y ajoûter la place de tel nombre de figures qu'ils voudront par la conformité du geometral avec le perspectif.

En ce reste de page vous y voyez une copie de la Lettre que Messieurs de l'Academie m'ont donnée pour m'agreger à leur Corps, avant mesme d'avoir fait le cours de ces Leçons, mais seulement de la Perspective.

MARTIN DE CHARMOIS SEIGNEUR DE LAURE', CONSEILLER DU ROY EN SES CONSEILS, Chef de l'Academie Royale de Peinture & Sculpture. *A tous ceux qui ces presentes Lettres verront* : SALUT. Ladite Academie voulant reconnoistre les soins & les peines que le Sieur Abraham Bosse a pris volontairement depuis trois années (comme il en a esté convié par icelle) & continuë encore à present d'enseigner gratuitement les Pratiques de Perspective & leurs dépendances dans l'Academie avec beaucoup de fruit & d'utilité pour la Ieunesse ; & considerant les belles lumieres & la connoissance qu'il a des Arts de Peinture & Sculpture, Auroit, de l'avis de toute l'Assemblée, receu ledit Sieur Bosse en ladite Academie en qualité d'Academiste honoraire, pour y avoir séance & voix deliberative en toutes les Assemblées, lequel auroit à cet effet presté le serment en tel cas requis, promis & juré d'en observer les Statuts. En foy dequoy nous luy avons fait expedier ces presentes, signées de nostre main, scellées du sceau de ladite Academie, & contre-signées par un des Anciens estant en mois. A Paris ce deuxiéme jour de Decembre mil six cens cinquante & un.

Signé, DE CHARMOIS.

Baugin.

Pour conclusion, je diray icy que ces Leçons, cette Lettre, & une partie de ce qui suit, donnent un dementy considerable à celuy qui a voulu persuader par des impertinens Libelles, que les choses enseignées de mon temps & par moy en l'Academie estoient de folles, fausses & erronnées doctrines.

Ce qui est contenu aux Planches ou Estampes 38, 46, 47, 48, 53, 63, 64, 65 & 66, n'a point esté expliqué dans l'Academie aux Etudians, ayant esté découvert depuis ces Leçons données.

Fin desdites Leçons.

L. S. D.

Ce qui ſuit eſt pour ceux qui auront la curioſité de ſçavoir une partie du procedé de Monſieur Deſargues, & de moy, envers quelques-uns de nos Antagoniſtes, & de partie de ſon ſçavoir; Enſemble des Remarques faites ſur le contenu en pluſieurs Chapitres d'un Traité attribué à Leonard de Vinci, Traduit d'Italien en François par Monſieur Freart Sieur de Chambray, ſur un Manuſcrit pris de celuy qui eſt dans la Bibliotheque de l'illuſtre, vertueux & curieux Monſieur le Chevalier Du Puis à Rome.

IL n'y a rien de plus ordinaire & qui nous doive moins ſurprendre que les attaques de l'Envie contre les perſonnes de merite & les ouvrages qu'ils mettent au jour; Mais ſes efforts, bien loin de leur nuire, ſont des preuves de leur excellence & des gages de la gloire qui les attend, beaucoup plus grande que s'ils n'avoient aucuns Ennemis à combattre; ce qu'on a pû remarquer dans les plus grands Hommes des ſiecles paſſez pour toutes ſortes de Sciences, d'Arts & de Profeſſions; Si quelques-uns ont eſté aſſez malheureux pour ne ſurvivre à la Calomnie, la Poſterité les a vengez de l'injuſtice de leur ſiecle, & les a fait triompher lors qu'ils eſtoient moins en eſtat de ſe deffendre. Ces exemples ſervent de conſolation & d'eſperance à ceux qui ſouffrent les meſmes difficultez. De noſtre temps, comme autrefois, paroiſſent de nouvelles productions utiles au Public & dignes d'eſtime; mais auſſi d'abord grand nombre d'Envieux s'élevent avec leurs artifices ordinaires: Neanmoins comme les forces ne ſont pas égales, l'aſſurance de la victoire eſt toûjours pour la verité, qui ne peut eſtre long-temps obſcurcie, &

éclate plus clairement par la confusion de ses adversaires.

Cette conformité que les Ouvrages de feu Monsieur Desargues ont avec plusieurs des Anciens, tant pour la gloire de l'invention, excellence & reputation, que pour le traitement qu'il en a receu de ses Contemporains, fait esperer un semblable succez, d'autant plus que les matieres dont il a traité, & les questions debatuës, y sont resoluës par des demonstrations qui satisfont l'esprit & le convainquent pleinement : Ainsi les personnes intelligentes desireuses de s'instruire & d'en juger avec connoissance de cause, n'auront pas peine à se déterminer.

Pour ceux qui jugent des choses par préoccupation sans connoistre les raisons des Parties, il sera mal-aisé de les desabuser, si ce n'est par le recit du procedé des Adversaires de M. D. qui fait voir leur foiblesse & leur mauvaise foy. Les premiers ont voulu copier ses œuvres & y mettre quelque chose du leur pour les déguiser ; mais comme il est arrivé qu'on en a sceu faire le discernement, & que ce qui leur en appartenoit estoit faux, lors que l'on a eu la bonté de les en avertir, leur dépit a éclaté par des injures, dans des Affiches & Libelles qu'ils publioient en cachans leurs noms.

D'autres ont dit, qu'ils avoient trouvé nombre de fautes dans ses Oeuvres, & qu'ils les maintiendroient au desdit mesme de cent pistoles ; mais ces offres ayant esté acceptées, ils ont varié, & n'ont osé soûtenir ce qu'ils avoient cité. Dans ce desordre M. D. tascha de les r'asseurer par un puissant motif sur l'esprit de gens interessez, & qui pouvoient estre avides de gain, apres avoir renoncé à l'honneur ; Il leur offrit aussi cent pistoles, s'ils vouloient maintenir leur dire en tout ou en partie, avec le pouvoir de choisir tel Article qu'ils croiroient plus favorable.

Ie ne dis pas cecy legerement & sans preuve, puis que de ces Ecrits signez de M. D. il y en a un imprimé au commencement de ma Premiere Partie de la Perspective dés l'année 1647. De sorte que depuis tant d'années ces Messieurs qui provoquoient au commencement au combat avec tant de hardiesse, n'ont osé profiter de l'argent qui leur a esté offert, s'ils pouvoient soûtenir leur proposition.

Ils sont donc reduits à present à jetter leur venin en cachette, & décrier mes Traitez par des bruits sourds & des pratiques conformes à leur esprit & à leurs manieres, & mesme aux sen-

timens qu'inſpirent l'envie & l'ignorance dans les ames baſſes qu'elles poſſedent.

Quelques-uns ont dit par préoccupation ſeulement, que l'explication de mes Traitez eſt trop longue ou prolixe, qui eſt un recit fait en l'air ſans aucun bon fondement, puis que par la Table de mon premier Volume de la Perſpective, pour le Trait des objets, & celuy de la place de leurs jours, ombres & ombrages, & finalement pour l'affoibliſſement de leurs touches, teintes ou couleurs, l'on voit que ſa pratique y eſt expliquée briévement en une ſeule Planche, puis en quatre ou cinq & en dix ou douze, par une maniere qui revient entierement à la premiere; & encore par d'autres propres pour des Cavaliers à l'aide du Compas de proportion, & par les angles donnez, ſans ſortir meſme du champ du Tableau; & finalement les demonſtrations apres un grand nombre d'exemples, les uns pour faire voir ſur pluſieurs cas l'univerſalité de ladite Pratique, & les autres quelques cas, qui eſt, ce me ſemble, le vray moyen de ſatisfaire ceux qui y ſont plus ou moins verſez.

Nous en avons fait de meſme pour ſa pratique du Trait de la Coupe des Pierres en l'Architecture, & pour celle de tracer les Cadrans Solaires ſur toutes ſortes de ſuperficies plattes ou non, laquelle y eſt expliquée en diverſes manieres, & pour quatre ſortes de perſonnes

En mon particulier j'ay ſouvent eu pluſieurs démeſlez à vuider avec de ſemblables Eſprits, qui dans noſtre Compagnie & en preſence de nos Eleves, m'ont donné l'avantage de les confondre ſur des allegations temeraires qu'ils avoient faites, & cela avec toute la civilité qu'ils pouvoient deſirer: neanmoins ils ont eu tant de dépit de s'eſtre mépris, qu'ils m'ont pris en averſion pour les avoir éclairez, & ont cherché tous moyens de me pouvoir nuire, tant en mon honneur qu'en mon bien.

Enſuite pour ſe dérober à la honte d'eſtre confondus, & ne pouvant arreſter le cours de leur malice, ils ſe ſont aviſez de publier des Lettres ſans aucun nom d'Auteur, remplies de tant de ſottiſes & d'impertinences, qu'il eſt aiſé de croire que la premiere eſt d'un Eſcolier, comme ils luy en font porter le nom, & l'autre d'un Intereſſé mal intentionné.

Mais il eſt étrange qu'avec tant de vanité ils ayent tant de foibleſſe, apres avoir avoüé qu'ils ne pouvoient trouver à mordre ſur les ouvrages dudit D. & demeurans d'accord de leur

excellence & utilité, ils ont esté jaloux de la reputation qu'il en recueilloit, & n'ont pû dissimuler ce sentiment secret, qu'ils avoient caché jusques alors ; Ils m'ont voulu obliger d'oster son nom de ces Traitez, & n'en point parler comme je fais dans les endroits où je rends témoignage à la verité, pretendans qu'il seroit honteux qu'un homme comme luy, qui n'a esté ny Peintre ny Desseignateur, leur eust donné des preceptes de leur Art, sans avoir l'esprit de penser qu'ils avoient eux-mesmes choisi sa pratique sur toutes les autres : Toutefois je me sens en quelque sorte obligé de dire icy, que la pluspart de ceux qui avoient avancé ces paroles témoignerent quelques jours apres s'en retracter.

Mais ce motif est-il assez considerable & assez honneste, pour ravir à une personne la gloire qui lui est deuë ? Il n'est pas honteux de profiter des inventions des premiers Inventeurs des Arts & des Sciences, ou de celles que les Esprits extraordinaires découvrent de nouveau ; mais il est fort honteux d'estre ingrat à ce point, d'en vouloir profiter sans les reconnoistre, ou de priver le Public de l'utilité qu'il y peut trouver, parce qu'ils ne sont pas en estat de luy faire de tels presens.

Enfin l'Auteur & les Traitez touchant la Perspective ou Pourtraiture & Peinture estans au dessus de leur portée, ils ont tasché de les rendre inutiles & en diminuer la reputation en substituant un autre qu'ils ont vanté au souverain degré. C'est le *Traité de la Peinture attribué à Leonard de Vinci, cy-devant Peintre Italien tres-renommé, Traduit*, ainsi que j'ay dit cy-devant, *d'Italien en François, Et dédié à nostre premier Peintre du Roy Monsieur le Poussin* ; Et le mesme encore en Italien, dédié à la *Reine de Suede*, par feu Monsieur *du Fresne*.

Veritablement ces noms illustres me donnent du respect pour tout ce qui vient d'eux, ou leur appartient en quelque façon, mais ils sont trop raisonnables pour exiger une soûmission aveugle de ceux qui connoissent ces matieres ; Il leur est avantageux qu'on donne à connoistre que l'on discerne dans ce Traité ce qui est d'eux ou de quelqu'autre, ensemble ce qui est d'une ou d'autre espece : Ce que je n'ay eu la pensée de faire que par la necessité de deffendre la verité & mes ouvrages, que mes Envieux jaloux ont voulu malicieusement ravaler & rendre méprisables par l'opposition de ce Traité qu'ils pretendoient mettre au dessus de tous les autres, sans mesme estre as-

ſeurez de ce qu'ils avançoient. Et pour une infaillible preuve de cela, il n'y a qu'à voir un petit Livret imprimé en cette forme, intitulé, *Lettre du Sieur Boſſe à un ſien Amy, ſur ce qui s'eſt paſſé entre luy & quelques Meſſieurs de l'Academie*, par lequel en peut voir des choſes tres malignes & tres groſſieres.

Mais puis que j'ay le bon-heur d'avoir contribué avec feu Monſieur Deſargues au profit que le Public doit tirer de nos Traitez, & que j'en connois l'excellence, j'aurois trahy ma propre connoiſſance & contrevenu au ſerment que j'ay fait lors de ma reception à l'Academie, ſi j'avois ſouffert qu'à faute d'avertiſſement les menées de tels Eſprits fiſſent, au prejudice du Public, prevaloir à mes Traitez celuy de Leonard de Vinci, qui en nombre de circonſtances leur eſt de beaucoup inferieur, & dont enfin il ſuffira d'en toucher ſeulement quelques-unes, pour faire voir ſi en ma deffenſe je ſuis bien ou mal fondé : Outre les ſentimens de Monſieur le Pouſſin, leſquels ſe verront cy-apres.

Enfin l'on ne ſçauroit blaſmer le deſſein charitable que ledit D. a eu, de faire part au Public des connoiſſances particulieres qu'il s'eſt acquiſes dans pluſieurs Sciences par ſon étude & ſon merveilleux genie; ny le mien de les avoir appriſes de luy & données au Public.

C'eſt, ce me ſemble, le propre du bien de ſe communiquer, & chacun ſçait combien ſon inclination y a eſté portée, puis qu'il a communiqué franchement & gratuitement les belles choſes qu'il poſſedoit, comme les Ouvrages que j'ay mis au jour en font foy, & entr'autre ce qu'il a fait imprimer des Sections Coniques, dont une des Propoſitions en comprend bien comme cas ſoixante de celles des quatre premiers Livres des Coniques d'Appolonius Pergeüs, luy a acquis l'eſtime des Sçavans, qui le tiennent avoir eſté l'un des plus naturels Geometres de noſtre temps, & entr'autres la Merveille de noſtre ſiecle feu Monſieur Paſcal Seigneur d'Ethonville, qui a publié de luy en 1640. dans un Imprimé intitulé, *Eſſay pour les Coniques*, où il y dit ſur vne Propoſition cottée Figure I : Nous demonſtrerons auſſi cette proprieté, dont le premier Inventeur eſt Monſieur Deſargues Lyonnois, un des grands Eſprits de ce temps & des plus verſez aux Mathematiques, & entr'autres aux Coniques, dont les Ecrits ſur cette matiere, quoy qu'en petit nombre, en ont donné un ample témoignage à ceux qui en

auront voulu recevoir l'intelligence : & veux bien avoüer que je dois le peu que j'ay trouvé sur cette matiere à ses Ecrits, & que j'ay tasché d'imiter autant qu'il m'a esté possible sa methode sur ce sujet, qu'il a traité sans se servir du triangle par l'axe, &c.

Son Traité du Trait de la Coupe des Pierres en l'Architecture a bien fait voir qu'il estoit Geometre ; & sa Pratique universelle de Perspective que j'ay divisée en deux Tomes ; l'un pour tous les Tableaux plats, & l'autre pour les irreguliers & courbes, pour laquelle il a offert si genereusement par une Lettre imprimée cent pistoles à celuy de nos François qui pourra luy donner le contentement d'aller plus outre ; Celle des Quadrans solaires sur toutes sortes de superficies, sans avoir aucune connoissance de l'Astronomie, soit de declinaison du Soleil ou d'élevation du Pole, & sans autre instrument que la Regle, le Compas, l'Esquierre & le Plomb, avec preuve : Toutes lesquelles pratiques sont de sa pure découverte, où à aucunes d'elles ces Envieux n'ont sceu trouver à redire avec raison ; Et mesme que feu Monsieur Millon, sçavant Geometre, en a fait un ample Manuscrit de toutes les Demonstrations, lequel, à mon avis, meriteroit bien d'estre imprimé.

De plus, en ouvrage d'Architecture, les Degrez ou Escaliers de l'Hostel de l'Hospital, celuy de Turenne en sa sujettion, ceux des Maisons de Monsieur Vedeau de Grammont Conseiller au Parlement, & plusieurs autres, qui sont tous des chefs-d'œuvres en cet Art ; & les premiers où l'on voit distinctement la belle sorte de regularité & l'ordre que doivent garder entr'eux leurs Appuis, Balustres & autres ornemens, suivant leur niveau & rampe, sans qu'il y arrive (comme parlent les Ouvriers) aucune fausse rencontre ny ressauts, mais soit continuellement chaque chose dans l'ordre naturel du corps de l'œuvre, & ajustemens de Balustres sur le giron des marches ; ainsi que cela est amplement déduit & representé dans mon Traité d'Architecture, sans compter ce que, Dieu aydant, j'espere de mettre de luy en lumiere, que j'ay encore par Manuscrit.

Neanmoins apres toutes ces belles productions, il y en a qui demandent encore ce qu'on voit de luy ; croyant que pour estre dit sçavant en l'Architecture qu'il ne faut que sçavoir desseigner nettement sur le papier quelques morceaux de ces Ordres, qui est, comme chacun sçait, la perfection d'un pur

Copiste, qui mesme souvent ne sçait pas faire le choix ou discernement de leur plus belle ordonnance, & encore moins la Regle pour sur le papier trouver cette proportion, telle qu'on soit pleinement asseuré qu'estant construits en grand, ils fassent à l'œil l'agréement desiré; Ce que j'ay appris aussi de luy, & expliqué dans mon Traité d'Architecture, & plusieurs belles particularitez, par lesquelles, & ses autres Oeuvres, on peut juger si l'on a eu raison de le vouloir encore obliger à sçavoir travailler nettement de la main.

I'oubliois de mettre icy que sa maniere de pratiquer la Perspective luy a fait concevoir le moyen de former un ouvrage en saillie courbe, de façon que le relief semble s'approcher de l'œil quand il en est loin, & s'en reculer quand il en est prés, chose qui semble directement aller à l'encontre de ce que d'un ouvrage formé d'autre maniere la coustume est de sentir qu'à l'œil il est trouvé plus grand de prés que de loin, Particularité excellente à sçavoir pour executer bien les Bas-reliefs & autres ouvrages de pareille nature.

Mais il est temps de finir cet Ecrit par les remarques faites sur le Traité attribué à L. de Vinci: car pour celuy de la Perspective dédiée à Monsieur le Brun, il suffit de ce que j'en ay dit & fait voir ensuite de ma Lettre à Messieurs de l'Academie. Et pour celle mal nommée Affranchie par le P. B. Religieux Augustin, estant donnée par les angles, elle ne peut estre de grand usage, sur tout pour les Peintres & tels autres Desseignateurs de plusieurs objets formant histoires, puis que parmy de semblables Artistes la reduction du petit pied est familiere, mais bien pour mettre en perspective quelques morceaux d'Architecture militaire, où le plan geometral est d'ordinaire fait par la connoissance des angles.

Premierement pour celuy de L. de Vinci, j'ay veu qu'il est composé de 365. Chapitres sans aucun ordre reglé, que de leurs chiffres, dont la plus-part n'ont rien de bon ny de specieux que leurs Titres.

Ayant leu & veu par plusieurs fois son discours & ces figures en diverses Stampes curieusement gravées, j'ay jugé que son Manuscrit estant tel, qu'il ne le faloit considerer que comme un ramas de pensées écrites en divers temps, à mesure qu'elles venoient en l'imagination de l'Auteur, ou qui les pouvoit avoir recouvrées d'ailleurs (qui peut estre le plus vray) puis

que l'on ne doit croire avec raison qu'elles soient d'un mesme esprit, veu leurs grandes inégalitez ; ny qu'il les eust mis en un si mauvais ordre, y laissant tout ce qu'il y a de mauvais & de dangereux à suivre ; ensemble d'un nombre importun de redites, foiblesses, contraditions, & beaucoup d'obscuritez, s'il eust voulu le faire imprimer.

Car j'avouë qu'ayant leu dans son Epître, *que d'oresnavant ce Livre doit estre la regle de l'Art, & la guide de tous les vrais Peintres* ; & de plus, *que Monsieur le Poussin avoit fait la demonstration ligneale de tous les Chapitres qui avoient besoin d'estre éclaircis & representez par des Figures*, cela me surprit, estant certain que pour arriver à la perfection de vray Peintre, il se faut servir de regles toutes contraires à celles de ce pretendu L. de Vinci, duquel je feray voir qu'à la reserve des Figures humaines nuës, il n'y a rien dedans qui vienne de Monsieur le Poussin.

Mais outre toute cette certitude, j'ay voulu pour cause, comme j'ay dit, luy en écrire à Rome, lequel de sa grace m'a fait la réponse qui suit.

J'ay eu quelquefois du plaisir & ay profité des divers jugemens que l'on a fait de moy ainsi à la haste, comme ont accoustumé de faire nos François, qui en cela se trompent trop souvent ; je vous suis redevable d'en avoir jugé favorablement. Si vous me regalez de vos derniers ouvrages, j'en feray le mesme estime que des autres que j'ay de vous, que je tiens tres-chers.

Pour ce qui concerne le Livre de Leonard Vinci, il est vray que j'ay dessiné les Figures humaines qui sont en celuy que tient Monsieur le Chevalier Du Puis ; mais toutes les autres, soit geometrales ou autrement, sont d'un certain de Gli Alberti, celuy-là mesme qui a tracé les Plan-

tes

tes qui ſont au Livre de la Rome Souſterraine; & les gauſes Païſages qui ſont au derriere des figurines humaines de la copie que Monſieur de Chambray a fait imprimer, y ont eſté ajonts par un certain Errard, ſans que j'en aye rien ſceu.

Tout ce qu'il y a de bon en ce Livre ſe peut écrire ſur une fueille de papier en groſſe lettre; & ceux qui croyent que j'approuve tout ce qui y eſt ne me connoiſſent pas; moy qui profeſſe de ne donner jamais le lieu de franchiſe aux choſes de ma profeſſion que je connois eſtre mal faites & mal dites.

Au demeurant, il n'eſt pas beſoin de vous rien écrire touchant les Leçons que vous donnez en l'Academie, vous eſtes trop bien fondé.

Et encore que cette ſeule réponſe ſoit ſuffiſante pour convaincre nos Envieux médiſans, je ne laiſſeray pas pourtant d'appuyer le dire de Monſieur le Pouſſin & le mien par les remarques qui ſuivent, en attendant le reſte, ſi j'y ſuis encore forcé, ou bien pour mieux & briévement faire, en cotter le bon par abregé, ainſi qu'a tres bien dit noſtre Illuſtre; *de la communication duquel j'ay eſté tellement ravi, que je remercie mes Critiques malins & peu éclairez de me l'avoir procurée, quoy que ſans y penſer.*

Ie ne m'arreſteray donc point, comme j'ay dit, à deduire nombre de choſes foibles qui ſont dans pluſieurs de ces Chapitres, comme au XVI. *pour trouver des figures & des hiſtoires dans des murs ſalis ou marbres bigarrez.* Et au XX. *de tout copier d'apres nature*, quoy qu'un Peintre, ou tel autre Deſſeignateur, ſoit obligé de ſçavoir une innombrable quantité de choſes, qui par ainſi ſeroient ſuperfluës; ny du XXII. & XXIII. *comme un homme peut eſtre univerſel, & qu'un Peintre fiſt mal de prendre la maniere d'un autre*: car je ne croy pas qu'il luy fuſt deſ-

avantageux d'avoir pris celle de Raphaël, de Monsieur Poussin, du Dominicain, du Correge, des Carraces, de P. de Cortonne, & de semblables autres.

Pour dans le XXV. Chapitre, on remarquera, qu'il entend *que l'on prenne le triple de la plus grande hauteur de l'objet pour distance en le desseignant*; ce que je ne trouve à propos, sinon en des occasions qui le requierent: car n'y ayant point d'obligation ou de contrainte, le double peut suffire à mon avis. Mais en cela il obmet une chose tres-considerable, qui est, de ne dire point de l'œil au Tableau ou section; car d'entendre de l'œil à l'objet, c'est pour tomber dans l'erreur dont nous avons parlé cy-devant, de desseigner comme l'œil voit.

Dans le XXVII. il est dit, *qu'il faut que les ombres & ombrages des objets soient de la mesme hauteur que ces objets.* Ce qui ne doit non plus se faire en toutes occasions que ce triple de distance de l'œil au sujet; & en cela le Traducteur dudit Traité ne s'accorde pas, puisque dans son Idée de la perfection de la Peinture il prescrit cette distance de l'angle équilateral, qui est aller à une autre extrémité.

Au XXVIII. il y est dit (une chose vraye) *que les ombres & ombrages au jour du Soleil apparoissent à l'œil fort brunes.* Mais afin de ne donner à cela aucune mauvaise entente, il me semble qu'il devoit plûtost dire, que c'estoit les places des jours où le Soleil donne qui apparoissent ou doivent estre plus claires & vives, puis que l'on peut assurer que les ombres & ombrages d'un jour où les rayons du Soleil sont plus ou moins offusquez de nuages entr'eux & la terre, ces ombres & ombrages sont aussi plus ou moins brunes, & qu'ainsi on voit plus clair au jour & à l'ombre d'un beau jour de Soleil net & clair, qu'à un plus sombre; car la lumiere d'un flambeau ou autre luminaire ne rend pas la nuit plus obscure, mais bien nous peut-elle sembler telle par cette opposition de clarté: Donc, selon mon sens, ce n'est que la plus grande vivacité des parties éclairées d'un beau jour de Soleil opposée à ces ombres & ombrages qui les font paroistre à l'œil si brunes. Mais sur cela il faloit avertir qu'en plusieurs rencontres, & sur tout lors que l'on n'a pas des couleurs assez fortes, vives & claires, pour exprimer les parties de plusieurs Corps éclairez du Soleil, d'en rendre les ombres opposées plus brunes & plus fortes que celles du naturel, ainsi que j'ay amplement dit cy-devant.

Au XXXI. le titre eſt, *De la maniere de deſſeigner ſur la boſſe, ou apres nature*; Et ſon explication eſt, *Celuy qui deſſeigne ſur le relief doit s'accommoder en telle ſorte, que ſon œil ſoit au niveau de celuy de la Figure qu'il imite.* Or en verité doit-on croire que cette inſtruction puiſſe partir d'un Peintre tel qu'eſtoit L. de Vinci, & ſi elle ne doit pas paſſer pour un galimatias, comme s'il n'y avoit pas lieu de deſſeigner ce relief à telle hauteur ou ſituation d'œil que l'on deſirera, ou ſelon l'obligation ? Et ſur cela on peut voir le Chapitre XXXVIII. où il parle de la meſme choſe un peu plus raiſonnablement.

Dans le XXXIII. c'eſt encore un galimatias de dire, *que les Païſages doivent eſtre peints en ſorte que les arbres ſoient demy éclairez & demy ombrez, & qu'ils reçoivent une ombre univerſelle de la terre, &c.* Car au contraire, ſouvent les reflexs d'icelle éclairent leurs ombres. Le Chapitre CXLIII. contredit, ce ſemble, celuy-cy.

Au XXXVI. Tres-foible raiſonnement & avis, de dire *que pour faire les reflexs de la carnation beaux, qu'il faut teindre les deux murs où eſt le naturel ou modele, d'une couleur de carnation, & que le deſſus ſoit à découvert.* Iugez encore ſi on doit croire que cela ſoit ſorti d'un tel Peintre que L. de Vinci.

Au Chapitre XXXVII. il fait une cauſe generale d'une particuliere.

Du XXXIX. Ie laiſſe encore à juger ſi le titre qui ſuit ſon diſcours eſt d'inſtruction, & meſme s'il convient au lieu où il eſt: MESURE OU DIVISION D'UNE STATÜE: *Diviſez* (dit-il) *la teſte en douze degrez, & chaque degré en douze points, & chaque point en douze minutes, & les minutes en ſecondes, & les ſecondes en my-ſecondes.* Et rien plus. Ainſi ne voila-t-il pas une foible & imparfaite explication.

Le XL. Ie laiſſe encore à en faire le meſme de celuy-cy, & ſi ſa Figure peut paſſer pour une legitime inſtruction à un Peintre, *de ſe placer à l'égard du jour qui éclaire ſon modele*; & ſi meſme un Peintre de Village ne ſe moqueroit pas d'un tel avis.

Dans les XLII. & XLV. je trouve ſa Philoſophie bien delicate, de dire, *qu'un Peintre avant que de travailler apres le naturel doit ſe voir par le corps, afin de connoiſtre s'il eſt mal proportionné, puis que ſon ame, qui n'eſt qu'une avec ſon jugement, ſe plaiſt à faire le meſme de ce qui reſſemble à ſon ouvrage : Donc,* dit-il, *pour ſe garantir de cet accident, il faut qu'il deſſeigne pre-*

mierement sa Figure sur un modele d'un corps naturel dont la proportion soit generalement receuë pour belle, puis apres il se fera mesurer & voir la difference qu'il y a en luy à comparaison de cette belle proportion, afin d'y prendre bien garde.

Au LIV. Erreur de vouloir obliger *de mettre toûjour le point de veuë hors des Tableaux* lors qu'ils sont *hauts élevez*; puis qu'il y a des occasions où cette observation ne convient nullement : au contraire, cela seroit impossible & mesme ridicule.

Le LV. Son discours semble contrarier ce qu'il a dit en d'autres Chapitres sur ce sujet.

Au LIX. l'on peut voir aussi si le discours de ce Chapitre contient une claire & raisonnable instruction, pour prouver *que la Peinture ne doit estre veuë que d'un seul endroit*, & si ce n'est pas ignorer les fondemens de la Perspective de parler de la sorte ; Et bien plus, par ce qui est dit au CCCXXII. comme l'on verra cy-apres.

Dans le LX. C'est une foible & mauvaise instruction qui ne peut absolument partir d'un grand Peintre.

Les Figures des Chapitres depuis le LXXX. jusques au LXXXV. touchant les reflexions sont fausses, si les angles d'incidence ne sont égaux à ceux de reflexion. Et ce qui est une plus grossiere méprise, c'est que dans la Figure du Chapitre LXXX. le rayon d'incidence N B est de mesme costé que celuy de reflexion B F ; Chose que j'assurerois bien n'estre pas de Monsieur le Poussin. Or en cela l'erreur n'est pas au discours, & je m'estonne qu'en faisant la traduction on n'aye remarqué sur les Figures cette béveuë, veu qu'à ceux qui sçavent ces regles elles sont si évidentes.

La Figure pour le Chapitre CXLI. est encore fausse en la representation de ses jours, ombres & ombrages : car l'ombre du pilastre estant paralelle au Tableau, l'ombre du cilindre creux le doit estre aussi, & la partie concave du cilindre n'est pas bien ombragée, & ainsi n'a esté faite que par une personne tres peu sçavante en telle matiere.

Au CXLIII. son discours est bien embroüillé, & de plus, il contredit celuy du Chapitre XXXIII. car il n'est pas toûjours vray, comme il dit, *que la partie ombrée d'un arbre soit de beaucoup plus grande que l'éclairée.*

Ie n'ay point examiné le discours des Figures nuës copiées sur les desseins de Monsieur le Poussin, touchant le centre de gravité des corps humains.

Le CCLXXXVI. contient un pauvre ſujet & bien chimeri-que à mon ſens.

Le ſuivant eſt d'une autre nature, où, à mon avis, il y fait une compoſition de ruë regardant le couchant, & de toits de maiſons éclairez en ſon midy aſſez embroüillée, & le tout pour faire que les viſages ayent du relief avec de la grace ; & pour cet effet donne deux exemples de Figures, dont l'une eſt tout à fait ſuperfluë, & l'autre de peu d'inſtruction.

CCLXXXVII. Foibles inſtructions particulieres.

Dans le CCXCI. il a raiſon de dire, *que dans le monde il y en a qui méconnoiſſent leurs meilleurs amis :* car avec pluſieurs autres je ne l'ay que trop experimenté.

Au CCXCIV. la Figure n'y convient pas, & de plus elle eſt fauſſe, partie en ſon trait & en celuy de ſes jours, ombres & ombrages.

Au CCXCVIII. Eſtrange galimatias & alleguez ridicules & impoſſibles, qui abſolument ne peuvent eſtre de L. de Vinci : car l'effet des couleurs *ne ſe meſure pas toûjours par cuillerées*, comme il y eſt dit.

Au CCC. Il ſemble que ſon titre, ſon diſcours & ſa figure n'ayent eſté faits que pour ſe railler du Lecteur & du Praticien.

Du CCCI. I'avouë que ce qu'il contient m'eſt fort obſcur ; & de plus, j'ay veu que celuy qui a accompagné d'architecture la figure priſe ſur le deſſein de Monſieur le Pouſſin n'a pas entendu ce que veulent exprimer les lignes droites ponctuées ny la courbe N M R. Mais cela a eſté expliqué en ce Traité & en celuy d'Architecture.

Au CCCXXII. Sa regle de *diminuer les objets de diſtance en diſtance* eſt fauſſe, & ſa *modification de* 20. *braſſes* eſt d'autant plus ridicule. Et ſur ce je laiſſe à juger quel Traité de Geometrie & pratique de Perſpective qu'il cite, pouvoient avoir eſté fondez ſur de telles reſveries & galimatias, & ſi cette erreur ſeule ne ſuffit pas pour rejetter un tel Auteur, & à n'avoir aucun regret d'eſtre priué de ces deux Traitez.

Dans l'endroit de ces Chapitres, & tant devant que cy-apres, j'ay eu peine à découvrir pourquoy il a tant d'affection à un vilain broüillart & air groſſier proche de terre, puis que ce ſont des corps ou objets qui nous oſtent à la veuë la nette diſtinction des beaux & agreables, & d'où vient qu'il les repete tant de fois & par tant de figures, puis qu'une ſeule pouvoit ſuffire.

Car, à dire vray, je m'y suis plusieurs fois embroüillé en cherchant dans tous les Chapitres & Figures qui en traittent. Ce qui l'a meu de faire une regle comme generale d'une particuliere, & où mesme il se méprend bien souvent, manque de déterminer la position du Tableau entre l'œil & l'objet : ce qui causeroit aussi méprise à un qui suivroit ces preceptes ; & davantage par ces discours si souvent reïterez, que les objets les plus éloignez de l'œil luy apparoissent plus petits & plus foibles en couleur ; car cela peut faire croire (à ceux qui ne sçavent pas ce que j'en ay dit en mes Traitez) qu'il les faudroit ainsi diminuer & affoiblir au dessein ou Tableau.

Dans le CCCXXXIX. Mauvaises instructions.

Dans le CCCXLIII. le discours semble contredire celuy du LV. ainsi que j'ay dit.

Dans le CCCXLVIII. Il y est dit, que l'ombre des Ponts ne peut jamais estre veuë sur l'eau qui passe dessous, que premierement elle n'ait perdu la qualité transparente qui la rend semblable à un miroir, & qu'elle ne soit devenuë trouble & boüeuse ; & sur ce pretend en déduire la raison, laquelle avec son énoncé est absolument fausse, & mesme la veuë en découvre le fait.

Dans les CCCLII & CCCLIII. Ces deux discours ne doivent avoir esté faits que par personnes tres-ignorantes en l'Art de Peinture, soit à huile ou à détrempe ; & sur tout le dernier, car il est extravagant.

Au CCCLIV. Matiere tres-mal entenduë & resoluë.

Au CCCLXII. Pauvre, foible & chetive instruction pour la Perspective des draperies, laquelle ne peut estre attribuée qu'à un tres-pauvre Peintre.

Chapitre CCCLXV. Ce dernier Chapitre est une foible instruction pour les reflexions, & de plus la Figure n'en exprime rien. Or je laisse à juger si ce que j'ay dit cy-devant sur cette reflexion est de telle trempe.

Ie trouve à propos de finir pour le present ces Remarques par cette derniere, (sçavoir) Que si on avoit voulu croire mes sentimens lors que l'on commença ce travail, il eust esté purgé d'une grande partie de son defectueux : car j'en avois veu un semblable Manuscrit entre les mains d'un nommé Monsieur Phélibien, qui disoit l'avoir pris sur le mesme Original dont j'ay parlé cy-devant, pour le traduire aussi en nostre langue :

mais luy ayant fait remarquer quelques-unes de ces erreurs, & averti que Monſieur de Chambray avoit fort avancé le ſien, il abandonna ſon deſſein, & meſme me dit quelques jours apres qu'il avoit donné audit Sieur de Chambray le Privilege qu'il en avoit obtenu.

Et comme depuis peu j'ay encor veu que le Sieur G. H. continuë ſa paſſion & ſon emportement contre moy, en continuant de remplir ſes Libelles d'invectives au lieu de raiſons, j'ay jugé à propos d'avertir en cet endroit qu'il ne trouvera point en moy d'ennemy, & que je ne prendray point pour le combattre des armes ſemblables aux ſiennes, que la charité, l'honneur & la conſcience deffendent: Mais quand il voudra parler avec raiſon, & s'éclaircir des choſes qui ſont en mes Ecrits, contre leſquels il voudroit faire quelque objection, je promets de les luy reſoudre ſans paſſion & ſans emportement, quand il me les voudra faire dans cet eſprit.

Et pour ce que quelques-uns ont voulu dire qu'il faloit eſtre fort dans le Deſſein & dans la Peinture auparavant que de s'appliquer à la Perſpective, je croy y avoir ſatisfait ſuffiſamment tant par ces Leçons, que par l'ordre que vous verrez apres l'Acte qui ſuit.

NOus ſous-ſignez de l'Academie Royale de Peinture & Sculpture, Reconnoiſſons qu'auparavant qu'il fuſt parlé de cette Academie Monſieur Boſſe ayant mis au jour un Livre entr'autres de la Maniere univerſelle de Monſieur Deſargues, pour pratiquer la Perſpective autrement la Pourtraiture; Et ladite Academie ayant eſté depuis inſtituée, Elle auroit par ſes Deleguez prié ledit Sieur Boſſe de vouloir y venir expliquer ladite Perſpective aux Etudians en icelle à la pratique de l'Art de Pourtraiture: Ce qu'il auroit courtoiſement accordé & effectué durant des années avec de notables ſuccez: En témoignage & reconnoiſſance dequoy ladite Academie luy auroit de ſon plein gré donné ſa Lettre d'Academiſte honoraire, pour avoir ſéance & voix deliberative en ſes Aſſemblées, & pour y expliquer auſdits Etudians la Perſpective & ſes dépendances; dont & dequoy, ſuivant la couſtume & les formes, ledit Sieur Boſſe auroit preſté le ſerment; Apres quoy, d'un commun adveu de la Compagnie, il auroit à diverſes fois recommencé ladite explication de la Perſpective, à laquelle il auroit joint

l'enseignement de choses de la Geometrie pratique propres à estre sceuës en celle dudit Art de Pourtraiture ; Et de plus encore sur les preceptes que d'abondant il auroit receus de nouveau dudit Sieur Desargues, & desquels il avoit donné simplement avis dans sondit Livre ; il auroit pour comble d'instruction ausdits Etudians enseigné bien au long un Ordre methodique & demonstratif à suivre & tenir pour conduite asseurée en la pratique de Pourtraire à la veuë du naturel ; & cela par des Leçons la pluspart signées de l'Ancien de la Compagnie lors en mois. Ce qu'il auroit toûjours fait au nom & comme en Resultat des soins de l'Academie, à rechercher au possible tout ce qui se pourra trouver en quelque maniere servir & contribuer au prompt & solide avancement desdits Etudians à l'intelligence, & des raisons à sçavoir & des moyens à tenir en ladite pratique. Ce que ledit Sieur Bosse ayant intention de mettre en lumiere, il auroit rendu cette deference à la Compagnie, de mettre à son option ou qu'il la fist en Academiste susdit au nom & comme un effet des soins de ladite Academie, ou comme ses autres Oeuvres d'auparavant qu'il fust Academiste en son nom seul, demandant Acte en forme de sa deliberation là-dessus. Pour laquelle chose aucuns des Anciens & Academistes se trouvans assemblez, une partie en fin d'Assemblée declarerent de parole audit Sieur Bosse, Que la Compagnie avoit à gré l'honneur qu'il luy vouloit faire, en mettant de tres-belles choses en lumiere au nom de son Corps ; mais ne pouvoit consentir qu'il y laissast le nom dudit Sieur Desargues : A quoy sur le champ ledit Sieur Bosse répondit, Qu'en homme d'honneur il ne devoit ny ne pouvoit l'en oster.

Et Nousdits Sous-signez luy avons donné cette presente declaration, Qu'en tant qu'en nous est, pour la part que nous avons & faisons en ladite Academie, Nous RECONNOISSONS ET AGRÉONS l'honneur qu'il témoigne luy vouloir faire, en publiant au nom d'icelle des Preceptes bien conceüs pour le seur & facile avancement à venir des Etudians à la pratique de Pourtraire, au lieu de l'y mettre comme ses precedentes Oeuvres en son nom seul. Fait à Paris ce premier Iuillet 1655.

C. VIGNON, Ancien. LAURENT DE LA HYRE, Ancien
M. CORNEILLE, Ancien en mois. S. BERNARD.
CH. MAUPERCHÉ. L. FERDINAND. MONTAGNE.

La

La plu'part de ceux qui compoſent l'Academie Royale de la Peinture & Sculpture eſtablie en cette Ville ayant donné leurs voix qu'un chacun d'eux euſſent à rediger par écrit leur ſentiment, de l'ordre que l'on pourroit tenir pour l'éducation des Eleves ou Diſciples d'icelle; moy Boſſe ay ſur ce ſujet dreſſé ce qui ſuit; outre ce que j'en ay écrit en trois Traitez, deux de Perſpective & un des Sentimens ſur la diſtinction des Tableaux Originaux d'avec leurs Copies, dedié à Meſſieurs de ladite Academie.

LE but principal de celuy qui deſire ſe perfectionner en la pratique de cet Art de Pourtraiture ou Perſpective eſt, de ſe rendre capable de s'y bien repreſenter par imitation ſur toutes ſortes de ſurfaces les objets de la nature, & ceux que l'on peut concevoir par idée ou de l'imagination; que cette imitation ou copie faſſe à l'œil du regardant la meſme ſenſation que ſon original, & ſuivant l'idée que l'on en peut avoir conceuë.

Pour y parvenir il y a divers moyens, deſquels j'en ay choiſi deux.

Le premier, d'imiter ces objets par une pratique purement & ſimplement à veuë d'œil, en les ayant preſens à iceluy ou en l'imagination, ſans ſe ſervir de regle, meſure, ny compas.

Le ſecond, de ſçavoir prendre la meſure geometrale de ces meſmes choſes, pour en ſuite en faire la repreſentation perſpective ſur une quelconque ſurface.

Ceux qui ſont avancez en âge, & doüez en quelque ſorte

d'une ſolidité d'eſprit, peuvent en meſme temps s'avancer en la pratique de cet Art par ces deux moyens, manieres ou pratiques.

Mais pour la jeuneſſe, il n'en doit pas eſtre le meſme ; car il ſuffit tout premierement de la pratique à veuë d'œil.

Or avant toute choſe, je croy qu'il faut examiner ſi celuy qui veut apprendre la pratique de cet Art a l'œil & le jugement exercé à reconnoiſtre la forme des objets repreſentez par cet Art : Ce qu'eſtant reconnu, il faut de vive voix l'inſtruire pleinement de ce qui ſuit.

Premierement, que pour l'operation effective de ces choſes il convient d'en faire la forme de tous les contours par de ſimples traits ou lignes droites ou courbes.

Puis determiner la place des jours où la lumiere donne ſur icelles, & de leurs ombres & ombrages.

Et finalement, ſçavoir affoiblir & fortifier la couleur d'iceux par raiſon, & ſuivant qu'ils ſe preſentent plus ou moins de front ou de biais, tournant ou fuyant.

Ces dernieres particularitez ſont amplement décrites & par figures & par diſcours dans mes trois Traitez cy-devant citez.

Pour la jeuneſſe, il faut diſtinguer celle qui deſire d'embraſſer ou pratiquer l'Art de la Sculpture ou Relief, d'avec la Peinture, Pourtraiture ou Perſpective platte, & auſſi l'Art de graver en Taille douce.

Pour l'un & pour l'autre il convient déterminer les choſes que l'on deſire de leur donner d'abord à copier ou imiter, afin de leur inſinuer en quelque ſorte ce que l'on tient entre les Sçavans pour le bon gouſt, à cauſe que les mauvaiſes idées ne ſe conſervent que trop dans tels tendres eſprits.

Pour l'Art de Sculpture, ne l'ayant pas pratiqué ny beaucoup medité ſur iceluy, je n'en diray autre choſe, ſinon que le Diſciple eſt de meſme obligé d'apprendre à deſſeigner ſur une ſurface platte que le Peintre & Graveur, avant que d'en venir au moyen ou pratique d'ébaucher à veuë d'œil d'apres les bons Bas-reliefs, rondes-boſſes & naturel : Puis en ſuite ſe rendre extrémement exact à meſurer geometralement les divers beaux objets de la Nature, & en rediger par devis les proportions exactement, pour eſtre capable de pratiquer cet Art en toutes ſes dépendances.

Pour celuy qui choisit ou veut faire élection de l'Art de la Peinture ; apres avoir esté quelque temps instruit du moyen de copier quelque objet ou sujet bien finy & achevé, soit Dessein ou Taille-douce, on doit luy donner pareilles choses moins finies ; j'entens faites avec Art comme en forme d'esquis ; afin de luy imprimer de bonne heure la vie, l'esprit, gravité, gayeté des objets naturels, & autres ; & par ce moyen l'empescher de tomber dans une maniere pesante & stupide de desseigner & former ces objets en leur gros & détail, & le tout plûtost en grand qu'en petit.

Pour celuy qui desire d'estre Graveur, il n'est point obligé de desseigner ainsi en grand, suffit qu'il s'instruise à bien desseigner nettement & finy, soit à la plume ou pointe de crayon par une maniere hachée, & de telle sorte que les hacheures ne corrompent point la forme des parties des objets qu'il voudra representer : Tout le principal fonds qu'il doit faire est du dessein ; car ensuite la Graveure, soit au burin ou à l'eau forte, ne luy sera qu'un joüet pour l'execution.

Lors que la jeunesse se sera renduë capable de passablement desseigner à veuë d'œil les objets de relief, il est necessaire qu'elle s'instruise de la belle proportion des divers objets, ou du moins de celle receuë des Sçavans ; puis du geometral, pour reduire à l'occasion le tout perspectivement ; & pour cet effet luy faire bien comprendre qu'il se faut bien donner de garde de desseigner les objets comme l'œil les voit, mais bien de faire en sorte de trouver sur le Tableau ou surface la place de leurs contours, jours & ombres ; ensemble celle de leurs fortes & foibles touches, teintes ou couleurs, & des airs qui les environnent: bref se rendre capable de pouvoir remettre en son veritable geometral un Tableau composé de divers objets perspectifs.

En suite il les faut instruire d'une infinité de choses qu'ils doivent sçavoir, s'ils desirent se rendre un jour Peintres ou Desseignateurs, en l'universalité de ces objets visibles de la Nature, & non en quelque particularité.

Comme de l'Histoire, & de tout ce qui est convenable pour l'expression desdits objets, tant en leurs formes, dispositions, mouvemens & passions.

Or de tout ce que dessus l'on peut en particulariser par ordre le detail, remettant le tout à l'examen des Sçavans qui composent ladite Academie.

Fait double, à Paris le premier Samedy du mois de Iuin de l'année 1653. dont l'un est demeuré dans ladite Academie pour estre enregistré dans le Livre de ses Deliberations, & l'autre és mains dudit Bosse.

Cecy fut signé par feu Monsieur de la Hyre Ancien, & par celuy qui pour lors faisoit la fonction de Secretaire de l'Academie.

L. S. D.

A PARIS,
De l'Imprimerie D'ANTOINE CELLIER, ruë de la Harpe.

M. DC. LXV.

BOSSE
GEOMET.
ET
PERSPEC.